中国地层典

泥盆系

《中国地层典》编委会 编著

地质出版社



ISBN 7-116-02228-7
P·1673 定价：20.00元

国家科学技术委员会
地 质 矿 产 部 联合专项资助项目

中国地层典

泥盆系

《中国地层典》编委会 编著
侯鸿飞 曹宣铎 王士涛 鲜思远 王全星

地质出版社
·北京·

内 容 简 介

《中国地层典》是一部系统的以岩石地层单位为主的中国地层名称典。它以多重地层划分原则和现代地质科学理论为指导，吸收现代科学技术成果和各国地层典之所长编写而成。《中国地层典　泥盆系》对我国泥盆系开始研究以来所建年代地层单位和组及组以上岩石地层单位进行了全面收集和清理。在尊重历史优先律的同时，根据本典编委会统一制订的编写原则和细则，结合岩石地层、生物地层和年代地层研究的新进展，重点对每个组及组以上岩石地层单位的含义——包括命名、沿革、主要岩性特征及其所含古生物、顶底界线标志、接触关系、与相应岩石地层单位的关系、横向变化、厚度及时代归属等一一进行了描述和厘定，以期尽可能明确地限定每个岩石地层单位的含义及范围，澄清在我国泥盆纪地层名词使用上存在的某些不当之处，把我国泥盆系基础研究工作推向一个新水平。本书可供地质、石油、冶金、煤炭等部门从事科研、生产的工作人员及有关院校师生阅读和使用。

《中国地层典》共分 15 个分册：太古宇、古元古界、中元古界、新元古界、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系。

图书在版编目（CIP）数据

中国地层典：泥盆系/《中国地层典》编委会. 侯鸿飞等编著. -北京：地质出版社，2000.4
ISBN 7-116-02228-7

Ⅰ. 中…　Ⅱ. ①中… ②侯…　Ⅲ. 泥盆纪-地层学-中国　Ⅳ. P535.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2000）第 14494 号

地质出版社出版发行
（100083　北京海淀区学院路 29 号）
责任编辑：舒志清　郁秀荣　盛怀斌
责任校对：李　玫
*
中国科学院印刷厂印刷　新华书店总店科技发行所经销
开本：787×1092 1/16　印张：8.5　字数：230000
2000 年 4 月北京第一版・2000 年 4 月北京第一次印刷
印数：1—2 000 册　　定价：20.00 元
ISBN 7-116-02228-7
P・1673

《中国地层典》编委会

地質的基礎

礦產的根基

孫大光



序

地层就像一部万卷巨著记录和保存了从地球形成的45亿年以来地球发展和演化的历史事实。地层学是地质科学的一门基础学科，是每一位地质工作者、地质学家从事地质调查研究工作过程中首先要查明的问题，尤其是区域地质调查和地质填图工作，第一项任务就是查清地层层序和时代。同时，地层中又蕴藏着丰富的沉积矿产资源，如煤、石油、天然气、煤层气和铀、铁、锰、铝土矿、钾盐、磷矿和盐类矿产等近百种金属和非金属矿产。它又是地下水储藏和地下水运移的通道。所以研究地层、确定地层层序、进行地层划分和对比，对地质科学、地质工作的发展和找矿以及国民经济建设来讲都是十分重要的基础性工作。但是，地层的分布具有很强的区域性，特别是前寒武纪地层和中生代以来的地层就更加复杂。前寒武纪地层是指距今45亿年至5.7亿年之间这段历史中形成的地层。由于这部分地层被后来地层覆盖而出露甚少，而且多数又经历了不同程度的变质作用，生物化石保留少，所以研究起来困难很大。中生代以来的地层多数分布在大小不同的各种盆地中，地质学家在工作过程中，命名了大量的地方性名称，这就给区域性地层对比造成了极大的困难。

为了解决这些问题，自20世纪50年代以来，世界一些比较发达的国家，已先后编辑出版了不同类型的各自的地层典。1966年美国出版了《美国地层名称典》；1953～1965年日本出版了《地层名词典（日本新生界）》；1956～1971年国际地层委员会组织编辑出版了世界各国地层典；1980年法国出版了《法国的阶及其亚阶》；1981年加拿大出版了《加拿大地层典》。把它们应用于区域地质调查及找矿等工作中，推动了本国地层研究的发展。

《中国地层典》是一部系统的以岩石地层单位为主的中国地层名称典。它以多重地层划分原则和现代地质科学理论为指导，吸收现代科学技术成果及各国地层典之所长编写而成。本典收集了近百年来中国地层研究成果，特别是新中国成立四十多年来，百万地质职工在党和政府的关怀下，积极投身区域地质调查和矿产勘查开发工作，依靠科技进步，实行基础研究与地质勘查相结合，基础研究与区域地质调查相结合所取得的研究成果。到目前为止，地质矿产部所属区域地质调查（测量）队，通过艰辛的劳动，已完成了全国的1∶100万的区域地质调查。1∶20万的区域地质调查工作，除少数边远地区外，绝大部分地区也已完成，消灭了我国地质调查的空白地区。发现矿产168种、矿产地（点）近20万处。探明储量的矿种保有储量的潜在价值居世界第3位，这使我国成为世界上矿产资源配套程度较高的少数几个国家之一。通过以上区域地质调查和矿产的普查勘探工作，为国家积累了丰富的地质资料和探明了大量矿产资源。这些资料，为我国基础地质研究和《中国地层典》的编写打下了坚实的基础。这部地层典汇集了地质、石油、冶金、有色金属、煤炭、化工等各个地质行业部门集体劳动的成果。它是由地矿部、轻工、建材、中国科学院、中国石油天然气总公司等部门和系统的八十多位地质学家，其中有6位院士参加指导或编写工作，用了3年多时间完成的，共15个分册，300余万字。它是迄今为止我国第一部具有很强的科学性及实用性的地层学巨著。

1966年，尹赞勋等曾试编出版了《中国地层典（七）石炭系》。但这项工作没能继续下去，且受客观条件影响仍存在一些不足之处。但它是一项开创性工作，仍为本典编写提供了有价值的经验。

1959年，我国在地质部部长李四光倡导下召开了第一届全国地层会议，总结了新中国成立10年来地层研究成果，出版了《中国地层表（草案）》等。之后陆续出版了各大区《区域地层对比表（草案）》、古生物化石图册及各断代地层总结。1979年又召开了第二届全国地层会议，总结了1949年以来地层研究成果，按断代编写了一套《中国地层》，目前绝大部分已经出版。这些工作都标志着编写《中国地层典》的条件已经成熟。为适应国民经济建设需要，统一全国地层的划分、对比，避免重复命名的混乱，更好地和国际地层学接轨，国内一些专家呼吁，全国地层委员会应出面组织全国地质学家尽快编写出我国的地层典。在1989年12月于天津召开"中国元古时期地层分类命名会议"时，全国地层委员会武衡主任根据专家要求编写我国地层典的意见，责成地层委员会办公室负责立项并委托程裕淇副主任担任主编负责此项工作。与此同时，地质矿产部组织了各省从事野外地质工作的地质学家对全国以岩石地层单位为主的地层名称进行清理工作。《中国地层典》编写项目得到了国家科学技术委员会和地质矿产部的重视并被列为国家科委及地质矿产部"八五"期间的重点项目。在各方面的大力支持下，这一工作才得以顺利完成。这是继《中国区域地层对比表（草案）》及《中国地层》之后一次大的岩石地层单位综合性的总结工作，因此，它被誉为中国地层工作的第三个里程碑。

《中国地层典》体现了科学技术面向国民经济建设、科学技术是第一生产力的指导思想。它不仅可以直接为区域地质调查和寻找矿产资源服务，而且对于水文地质、工程地质以及农业地质、环境地质、地质灾害防治、院校的教学等多方面均有不可估量的潜在功能和效益，同时对促进国际地质研究相互沟通及学术交流也将显示出重大作用。

前　　言

中国地域辽阔，地层发育经历了从太古宙至第四纪达40亿年以上漫长的地质演变历史时期。全国范围内，展布着太古宙直至显生宙各地质时代所形成的类型齐全且较完整的地层系统。我国对地层的调查与研究工作已有百余年历史，特别是新中国成立以来的四十余年间，地层研究工作得到迅速发展。在全国科研、教学、生产部门广大地质工作者的共同努力下，取得了十分浩瀚、遍及全国各地区的地层研究成果，地层空白区渐趋消失，各地质时期的地层时、空展布及其发育特征已基本明朗，地层区划初具轮廓，各地层区、分区乃至小区都分别建立了代表性剖面，区域间的地层对比关系已初步确立。当前，中国地层研究工作，无论在广度上还是深度上，都取得了令世人瞩目的巨大进展，积累了极其丰富的实际资料，为我国今后地层研究和地层学向深层次发展打下了坚实的基础。

编纂中国的地层典，是我国广大地层工作者多年来的夙愿。早在20世纪60年代末，在我国著名地质学家尹赞勋教授的倡导和主持下，率先试编了《中国地层典（七）石炭系》，起了开创性的示范作用，为开展全面的编典工作奠定了良好基础。目前，首次在我国进行系统编纂《中国地层典》的时机已成熟，条件已具备。其目的在于：以现代地质学和地层学理论为指导，对我国现已积累的极为丰富而又繁杂的地层资料进行全面整理；通过综合分析研究，经科学地取舍、精确的定义与说明，完成中国各地质时期地层的立典工作；建立系统的全国地层典资料数据库，并在此基础上修改、完善《中国地层指南及其说明书》，以促进我国今后地层工作深入、健康地发展，并使其纳入现代化、规范化、科学化的管理轨道。

编纂系统的《中国地层典》是一项庞大的系统工程，它的组织实施和完成，将大大提高我国地层研究的程度，有利于推进与国际地层研究接轨。同时，也标志着我国地层学的发展达到了一个新的里程碑。从一定意义上说，《中国地层典》的问世，也是促进我国地质科学乃至整个地质工作持续发展过程中不可缺少的一项基本建设成果。

本次《中国地层典》的编典工作，是在国家科委和地质矿产部的关怀与支持下，作为国家科委重点资助，并列入地质矿产部“八五”期间重要基础性研究计划（8500001）中的一个项目。任务由全国地层委员会负责具体组织实施。承担本次编典任务的有中国地质科学院地质研究所、天津地矿所、沈阳地矿所、宜昌地矿所、西安地矿所、成都地矿所、矿床地质研究所、地质博物馆、区域地质调查处、562综合地质大队，中国地质大学（北京），中国科学院南京地质古生物研究所、古脊椎动物与古人类研究所、地质研究所，中国石油天然气总公司石油勘探开发科学研究院，煤炭工业部徐州地质普查大队，浙江石油地质研究所，贵州省地矿局区调队等单位的共73名高层次专家。为确保编典工作顺利进行，组成了以武衡、王鸿祯、卢衍豪为顾问，程裕淇为主编，杨遵仪、王泽九、王勇、叶天竺❶、赵逊为副主编的编

---

❶ 原由王新华任编委会副主编，后因工作调动，1993年下半年开始改由叶天竺担任。

委会；编委会设办公室，负责起草制订统一的“编典原则和实施细则”以及项目的日常管理、组织、协调工作；下设15个断代编写组和3个专题组开展各项编典工作。

为使本次编典工作有条不紊地进行，并力求使各断代编写组在编写中尽量做到体例统一，编委会经与参加编典人员共同讨论，制订了统一的编典总原则和实施细则，确定了筛选正式编写条目的原则、条目撰写的统一格式及具体要求等。其主要内容是：

1. 本次编典，以现代地质学和地层学理论（特别是多重地层划分原理）为指导。

2. 正文中收进的条目，以岩石地层“组”为基本单位，或未建“组”的“组”以上级别的地层及其它特殊类型的地层单位（如“群”，前寒武系的“岩群”、“杂岩”、“岩体”等，第四系的“冰碛层”、“洞穴堆积”等）；至于年代地层单位“阶”，本次编典未作为正式撰写条目收入，只在“多重地层划分与对比”一章中予以概述。

3. 正文中收进的地层单位条目及其被引用的资料，截止至1993年底前公开发表或被引用过的。

4. 经综合分析研究，已肯定为同物异名的地层单位，只选择其中最具代表性（符合立典要求）的一个名称，作为正式选用条目，其他名称不再作为正式条目选用。

5. 对已被解体重新划分的同名不同级别的地层名称，只选用已建“组”并被广泛使用的名称作为正式选用条目，与“组”名同名的原高一级地层名称不再作为正式条目选用。

6. 一些“群”级地层单位，凡已正式解体建“组”并被广泛应用的，以所建各“组”名称作为正式选用条目，原“群”名不再作为正式条目选用。

7. 对于一些以生物地层方法建“组”的地层单位，当其岩石段与相应的岩石地层单位的建组含义相吻合、又被广泛使用时，本次编典也将其作为正式条目选用。

8. 前寒武纪（尤其是早前寒武纪）和第四纪的岩石地层单位，凡研究程度较低、难以划分对比、分布又局限、无重要立典意义的地层名称，本次编典暂不作为正式条目选用。

9. 在早前寒武纪的一些“群”和“岩群”中，虽已划分出“组”或“岩组”，但由于其地区局限性很大，难以作区域上的对比，本次编典中，仍选用有关“群”或“岩群”作为正式编写条目，其中所划分出的“组”或“岩组”未单独列条目，只在有关“群”或“岩群”的条目中阐述。

10. 在边远地区，一些以地理名称命名的岩石地层单位名称（如青海的下、中、上欧龙布鲁克组），虽不符合地层命名原则，但在没有其他依据可用以重新命名的情况下，其岩石组合本身又符合建“组”条件，本次编典将其作为特殊情况，仍维持原名予以录用。

11.《中国地层典》内容浩繁、容量颇巨，为便于今后读者按需择选，采取按断代独立分册出版，包括太古宇、古（下）元古界、中（中）元古界、新（上）元古界、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系，共15分册。

12. 为使各断代地层典间保持总体上的协调一致，对各断代地层典应包括的章节、条目撰写格式及其内容要求等作了统一规定。每分册的章节包括序、前言、绪言、地层区划、多重地层划分与对比、地层单位条目、参考文献、地层名称索引、地层名称附录，共九部分。每个条目的撰写格式包括以下栏目：地层单位名称（同时给出中文名称和汉语拼音名称及时代代号）、命名（命名人、命名时间、命名剖面及参考剖面地理位置）、沿革、特征（岩性特征

及厚度、层位关系、古生物组合特征、沉积特征、地质事件记录、区域展布特征等)、备考。

13. 为方便读者，各断代分册正文中选用的地层单位条目，按其名称第一汉字的汉语拼音顺序编排；每个条目除给出中文“组”（“群”）名称外，同时给出汉语拼音名称，但“组”不用汉语拼音“Zu”，而用英文Formation的缩写“Fm”表示，“群”不用汉语拼音“Qun”，而用英文Group的缩写“Gr”表示，以上均不加缩写点；“岩群”用英文Group的缩写加缩写点“Gr.”表示。

14. 由于正文中选用的所有地层单位条目，都是按汉语拼音顺序编排的，难以显示彼此间的时、空展布关系，为便于读者对此有一个总体概念，各断代分册都在“多重地层划分与对比”中附有一份“岩石地层单位对比表”，按地层区和地层分区，将所有进典的地层单位条目，或选择在分区中具代表性的地层单位条目，分别以其实际所处位置归位，并以综合地层柱的形式顺序列出，以显示相关地层单位间的上、下关系和横向对应关系。

15. 一些跨时代（如O—S、S—D、P—T等）的地层单位，按就下不就上的原则，在较早的那个断代分册中录选为正式编写条目，另一断代分册不再录用；一些时代含义笼统（如“前寒武纪”、“前泥盆纪”等）的地层单位，因其研究程度低，本次编典未予录选为正式条目。

16. 凡在各断代分册中被收入条目和在正文中出现过的地层单位名称，全部收入各分册的“地层名称索引”中，按其汉语拼音字母顺序编排；凡正文中未出现过、但在各断代沿革历史过程中曾经使用过的地层名称，都收入各断代分册的“地层名称附录”中，亦按汉语拼音顺序编排。

17. 各断代地层典分册正文中查证和引用过的文献（指正式出版物，含1：20万区调报告），全部集中在各分册“参考文献”中，按中文无具体作者署名（即以单位署名）的文献、中、日、英、德、法、俄文文献的顺序，依其作者（或署名单位）姓氏的汉语（或外文）拼音顺序（同一作者再按年限先后）统一编排；为减少篇幅，在正文引用文献的有关地方不加脚码标注，只写出被引用观点、资料的作者姓名及年限。

18. 各断代地层典所选用的地层单位条目，其命名人和命名时间，都本着尽可能尊重原始命名者的原则。然而，有相当一部分地层单位条目虽列出原始命名者，而其文献却查无出处，或原始命名是在内部刊物或资料中出现，因此，这一类条目的原始命名者文献在各断代分册的“参考文献”中无从列出或未予列出。

19. 根据我国一些地质时期地层发育的实际情况，并结合国际上的发展趋向，对一些地层单位的划分方案作了如下调整：太古宇三分，元古宇三分（但中元古界的下界，我们采用18亿年，而不是国际上所采用的16亿年），奥陶系四分，志留系四分，石炭系二分，二叠系三分，白垩系陆相三分、海相二分，第四系二分。其他各系仍维持原来的划分方案不变。

20. 关于太古宇、元古宇三分后各单位的名称问题。鉴于太古宇三部分在国际和国内均无统一的名称方案，故仍沿用“下、中、上”太古界的习惯称谓；而元古宇三分后，国际上已有一个名称方案，为便于与国际衔接，本典依据《地质学名词》中所列名词，采用“古、中、新”元古界（代）作为正式名称，并在前言第11条的相关处在“古、中、新”之后加括号标明相应的“下、中、上”，以示同国内传统名称的对应关系。

21. 我国的第四系，早已为世人所公认地划分为更新统和全新统，更新统又进一步划分为下、中、上三部分。然而长期以来，这一划分方案的时代代号表示方法，明显把不同级别

的地层层位用了同一级别的时代代号表示（即 Q_1、Q_2、Q_3 表示更新统的三部分，Q_4 表示全新统），这有违“地层指南”的原则。但考虑到此表示方法已成为广大第四纪地质工作者长期以来的习惯用法，在全国地层委员会对此问题未正式作出予以修正的专门决定前，本次编典暂维持原来的表示方法，未予更改。

22. 对长期争议较大，而目前尚不具备充分条件予以统一的地层——“热河群”的时代归属问题，在本次编典中作了例外处理。原“热河群”，已被普遍承认自下而上可进一步划分为“义县组”、“九佛堂组”和“阜新组”三个岩石地层组，但对其时代归属问题一直存在争议，大致有三种意见：在早先一个相当长的时间里，整个“热河群”被全部置于晚侏罗世；随着研究的深入进展，根据其岩石组合特征和所含的“热河生物群”的组合性质、特征及其与国际间相当层位的对比，第二种意见认为，“热河群”应全部归属于早白垩世；第三种意见认为，根据研究新进展，“热河群”的中上部（即“九佛堂组”和“阜新组”）可划归早白垩世，而其下部（“义县组”），由于近年来在“义县组”近底部发现了类似于德国始祖鸟的鸟化石，其时代仍应归属于晚侏罗世。目前，坚持第一种意见的已不多，主要是后两种意见，各有一定的事实根据。就“热河群”三个组的沉积特征来说，代表了一套完整的沉积组合序列；其中自下而上所含的主要门类古生物组合也基本一致，构成一具明显特征的所谓“热河生物群”，因此该群应作为一个整体看待，如将其以“九佛堂组”的底界作为侏罗—白垩系的界线划开，似不可取。鉴于当前的研究程度，硬行整体将“热河群”的三个组都划归早白垩世，或从九佛堂组的底划开，其下置于晚侏罗世，其上置于早白垩世，目前条件均尚不成熟，这一问题还有待今后进一步深入研究，以求定论。因此，在本次编典过程中，采取将“热河群”的三个组及其区域上的相当层位的岩石地层单位都作为正式编写条目，一并收入侏罗系和白垩系两个断代的地层典中，分别按各自的观点进行撰写，并在有关条目的“备考”栏目中说明另一种观点的意见。此种处理，不可避免地在两个断代的地层典中，将会出现部分地层单位条目的重复和观点不一致的情况，请读者明辨。

在编纂《中国地层典》的过程中，得到各方面的大力支持和协助，编委会在此致以衷心谢意。其中，特别要感谢原国家科委副主任暨全国地层委员会主任武衡、原地矿部朱训部长、现地矿部宋瑞祥部长、国家科委社会发展科技司、地矿部科技司和直管局等部门对本项工作的鼎力支持；感谢全国地质行业各研究机构、大专院校及地矿局、队对编典过程中收集资料的大力支持与协助；感谢地矿部原直管局“地层清理”项目给予的积极支持和配合。

我国第一部系统的《中国地层典》现已面世。随着时间的推移，将会不断地有新的发现和新的地层研究成果出现，本典将在适当时机进行修编、再版，使之日臻完善。

《中国地层典》编委会

目　　录

一、绪　　言

泥盆系在中国分布广泛，除华北地区没有沉积外，其他各区均有展布，尤以华南地区最为发育。沉积相中海相和陆相，沉积类型中稳定类型和活动类型等皆有代表。生物群丰富，有陆生动、植物和海生浮游及底栖生物，形成多彩的生态群落。所以中国是研究全球泥盆纪地质历史的重要地区。同时，中国的泥盆系蕴藏着丰富的矿产资源，对国民经济的发展有着非常重要的意义。对泥盆系的研究，概括起来可以划分为三个阶段。

第一阶段　始自19世纪末叶的零星地质调查，到20世纪30年代的大量专题性研究，掀起了第一个热潮，以1959年第一届全国地层会议的总结做一段落。王钰、俞昌民(1962)对这一阶段的工作进行了全面总结，充分肯定了1949年以前中、外地质学者在泥盆系研究方面所作的贡献。这一阶段泥盆系研究的主要成绩是：① 基本了解泥盆系在中国的出露和分布；② 在主要沉积区奠定了泥盆系分层基础，查明了基本层序和特征；③ 对主要地区和主要门类生物群进行过专题性研究，特别是腕足类、珊瑚和古植物较突出；④ 对泥盆系沉积矿产及某些金属矿产有一般性了解。经王钰、俞昌民对大量资料进行综合研究，将中国泥盆系划分为5个大区16个分区，建立了海相泥盆系的年代地层单位三统六阶，对古地理进行了初步分析研究。

第二阶段　在第一届全国地层会议的推动下，随着地质普查勘探事业的发展，60年代前半期各大区都程度不等地开展了专题性泥盆系研究。具体成果反映在1974年于柳州召开的华南泥盆系讨论会上。概括起来主要有以下5个方面：

(1) 在边远地区及研究薄弱地区，如新疆，内蒙古，大、小兴安岭，青海，西藏等地的泥盆系建立了代表性剖面；层序和生物群特征基本查明。具体体现在各省(区)编制的地层表和各大区古生物图册中。

(2) 基本统一了华南泥盆纪地层层序，解决了长期存疑的海相下泥盆统发育问题。修正并完善了年代地层单位，确立了下泥盆统莲花山阶、那高岭阶、郁江阶、四排阶、中泥盆统应堂阶、东岗岭阶和上泥盆统佘田桥阶、锡矿山阶。

(3) 将华南海相泥盆系划分为南丹相、象州相、北流相3种沉积类型，提高了岩相古地理分析、研究程度，对相关矿产找矿方向的认识更加深化。

(4) 重要古生物群的发现与研究，特别是笔石、竹节石、菊石的发现，在确立南丹相地层层序，进行全球性地层对比方面起了重要作用；古脊椎动物的大量发掘和描述不仅有助于陆相沉积地层的划分，而且在解决脊椎动物起源，划分生物地理区方面具有重要意义；腕足类、珊瑚等底栖动物的生物地层意义普遍提高，并开展了生物区系研究。孢子、牙形石、几丁石、层孔虫等的意义显露头角。

(5) 基本查明华南泥盆系铁、锰、磷等沉积矿产的时代及主要层位，确认其分布与古地理位置及沉积相密切相关；层控多金属矿床则与各类生物礁和礁相地层有关。北方槽区的铁、铜

矿床与某些火山岩有关。泥盆系的研究与成矿规律的研究日益密切结合。

第三阶段　自70年代末以来，在改革开放政策指引下，随着国际交往的深入，中国泥盆系的研究走向一个新的阶段。此期间的重要事件是我国参加了国际泥盆纪地层委员会组织，先后多人被选为正式委员和通讯委员。同时，先后与德国、比利时、法国、美国等建立了国家的或个人的合作项目。国际间的交流与合作，大大推动了我国泥盆系研究向纵深发展，取得了一批重要成果，也加深了国际上对我国泥盆系的认识。在配合国际泥盆纪年表的建立过程中，加强了对国内泥盆系内部界线的研究。广西德保四洪山下—中泥盆统界线，象州中坪马鞍山中—上泥盆统界线，桂林南边村、贵州长顺睦化泥盆—石炭系界线等的研究，不仅提供了重要的区域界线参考剖面，而且促进了界线地层学的发展。在不同相区对比研究中，特别加强了海相与非海相泥盆系的对比研究，围绕云南曲靖、西秦岭的早泥盆世地层，应用了微体古脊椎化石资料，提供了该区泥盆系可靠的对比证据。这一时期的另一特点是从单纯的生物地层研究走向全面地层地质学的研究道路。中国境内泥盆纪生物地理区的划分和古地磁分析，对恢复泥盆纪时中国古大陆的再造取得了可靠的证据。围绕弗拉斯—法门期生物事件的研究，在华南地区查明了一系列物理事件、缺氧事件和碳、氧同位素异常，并在该界线上测试出铱元素异常，这也是世界上于弗拉斯—法门阶界线上的首次发现，为星球碰撞假说提供了重要依据。同时，对泥盆纪古地理、古生态群落、海平面升降、层序地层学等也都进行了深入研究。但需要指出的是，由于我国地域辽阔，构造复杂，在研究程度上还不平衡。因此，仍然需要在深入研究东部地区的同时，注意西部边远地区，特别是地槽区的研究。很多重大的全球性构造地质问题，有待在这些地区的研究中加以解决。

泥盆纪地层名词的清理是这个时期的重要基础研究工作之一。在第二届全国地层会议(1979)之后，按照国际和我国地层规范指南的精神，有关单位在龙门山、西秦岭、广西的象州和横县等地，对泥盆系代表性剖面进行了深入再研究。他们根据指南要求，限定地层各种特征和属性，为层型剖面研究标准化，促进地层单位名词的稳定起了积极作用。同时，各省区域地质调查队系统全面地开展了以岩石地层单位为主要内容的清理工作。本典即是在这些工作基础上完成的。编典过程中搜集了大量已刊和未刊的资料。根据不完全统计，在地质文献中属于泥盆纪的地层单位名称大约有393条。经过分选、整理，舍弃了部分生物地层单位名称，同物异名地层名称，长期没有应用的地层名称以及少量在地域上非常局限的地层名称。经过初步整理，共选择了284个条目。在选择过程中，我们对旧名，尽管其最初涵义属性不同或内容较广，都尽量修正保留，以保持一个地层名称使用的长期性。对跨行政区而同义的地层名称，通过协商，基本做到统一。地层单位繁简的取舍，一般视所处构造位置而定。一般近陆缘地区，由于岩性交替频繁而有规律，因此，组级单位划分较详细。而盆地或较稳定地区，岩性变化小，多跨越较长时代。因此，反映在不同相区，地层单位多寡表现不一。由于泥盆纪各年代阶已经建立国际标准并通过国际地科联批准，所以本典统一使用国际性阶名。

参加本典编写的人员和分工如下：曹宣铎(南天山分区，秦岭)，鲜思远(云南、贵州省及西藏)，王士涛(龙门山，东南分区和柴达木分区)，侯鸿飞(准噶尔-兴安区，湖南和广西省区以及绪言、地层区划、多重地层划分与对比等)。王金星负责建立数据库。谭正修、苏养正也撰写了少量条目。在此，对在编典过程中给予作者大力协助的各省地矿局、队表示衷心的感谢。

二、地层区划

从沉积类型分析，中国泥盆系的分布受阴山—天山和秦岭—昆仑山两大纬向构造带控制，分割成3个大区：

北方区　大致沿北纬41°～42°的阴山—天山以北的广大地槽区展布，属地槽型浅海陆源碎屑和火山沉积建造。

中部区　即阴山—天山与秦岭—昆仑山之间的塔里木-中朝地台区，大部分为剥蚀区，而在两个地台之间的祁连山南、北坡和塔里木地台周缘发育有以陆相红色建造为主的沉积。

南方区　秦岭—昆仑山以南，以龙门山—大雪山为界，大致可分为东西两部分。西部主要为地槽型浅海碳酸盐岩建造、复理石建造，局部遭受区域变质作用。东部即狭义的华南区，包括扬子准地台和华南褶皱带，以典型的地台型沉积为特征。

从构造观点分析，泥盆纪时，中国由塔里木-中朝板块、华南地块以及一些微型板块：羌塘板块、掸泰板块（部分）、西藏板块等和它们之间的褶皱带：准噶尔-兴安，秦岭，金沙江-哀牢山等组成。由于板块内部性质和相对位置的变化，造成泥盆纪沉积和生物群落的差异。

根据构造性质、沉积类型、地层发育历史和古生物特征，中国泥盆系可分为4个地层区14个地层分区（图1）：

Ⅰ 准噶尔-兴安地层区

位于天山—阴山以北，包括新疆的北天山，东、西准噶尔，阿尔泰，甘肃北山，内蒙古大部分以及东北北部。在古地理上，可能由介于西伯利亚板块和华北板块之间的若干微型板块组成。主要是陆源碎屑物沉积，伴随大量中基性、中酸性火山喷发物。局部地区发育礁灰岩。厚度巨大，岩性变化剧烈。地层间的接触型式多为不整合和沉积间断。古生物以发育底栖固着类型为主，兼具西欧和东美区的分子。

根据地理分布可进一步划分为：准噶尔-北山地层分区（$Ⅰ_1$）和内蒙古-兴安地层分区（$Ⅰ_2$）。

Ⅱ 塔里木-华北地层区

相当于塔里木板块和中朝板块两大区。由于加里东运动的影响，祁连地槽结束，褶皱回返，可能使塔里木板块和中朝板块拼合形成中轴大陆。包括祁连山南、北坡，贺兰山以东的牛首山以及塔里木盆地周围和昆仑山以及南天山区。主要为陆相红色砂、砾岩沉积。中泥盆统直接不整合在寒武系之上，产沟鳞鱼（*Bothriolepis*）；上泥盆统以产桨鳞鱼（*Remigolopis*）、斜方薄皮木（*Leptophloeum rhombicum*）为特征。西部地区夹火山岩和少量海相层。

南天山的北界为中天山结晶轴，南界为库鲁克塔格-柯坪地台。由西向东为阿赖山、迈丹塔乌、哈里克套、库米什以及克孜勒塔格。主要岩性为大理岩、灰岩、片岩及火山岩，厚度巨大。泥盆系与志留系整合接触。在大地构造上，南天山被认为是塔里木板块的北缘。

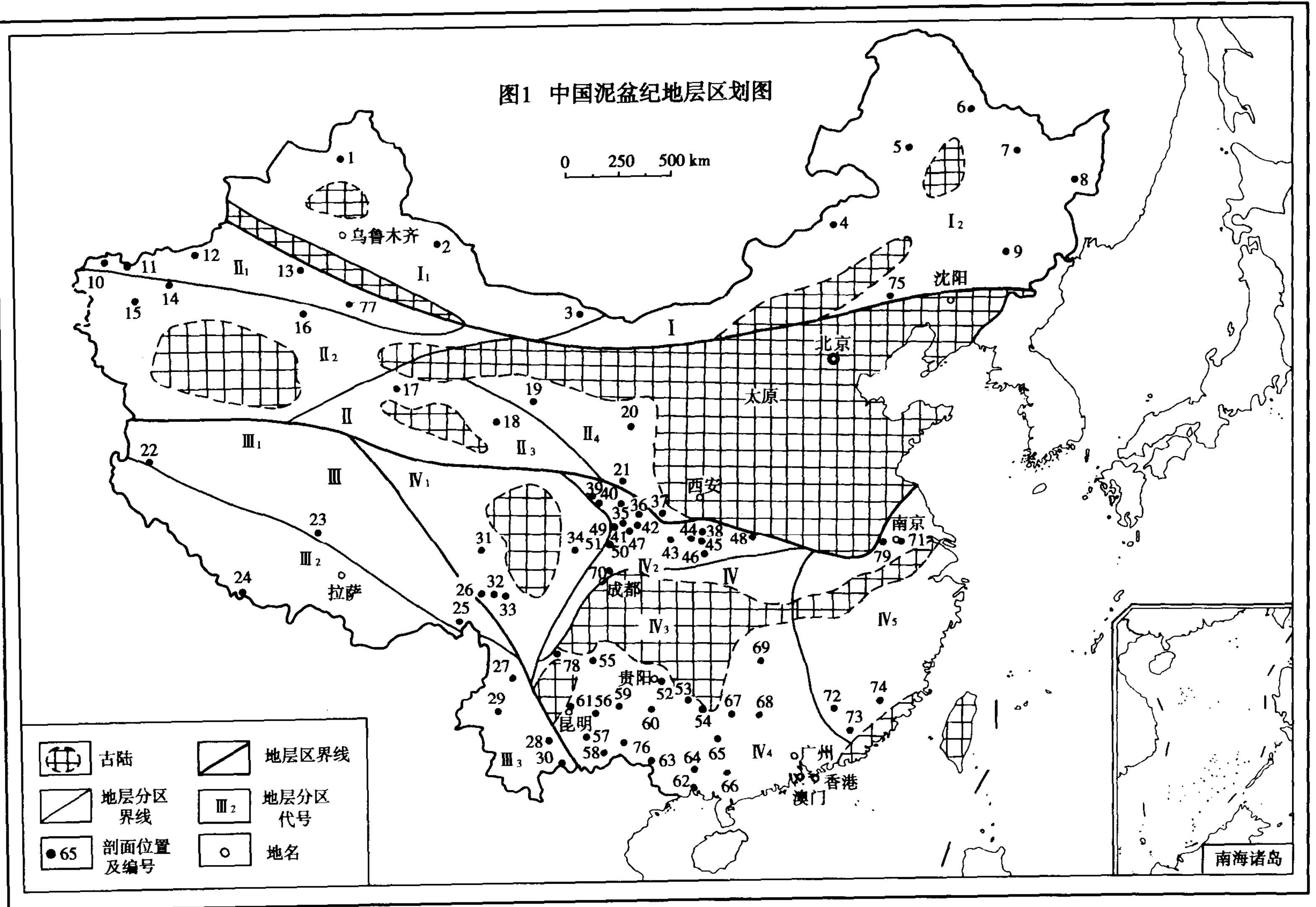


图1 中国泥盆纪地层区划图

图 1

Ⅰ—准噶尔-兴安地层区（Ⅰ$_1$—准噶尔-北山地层分区；Ⅰ$_2$—内蒙古-兴安地层分区）；Ⅱ—塔里木-华北地层区（Ⅱ$_1$—南天山地层分区；Ⅱ$_2$—塔里木地层分区；Ⅱ$_3$—柴达木地层分区；Ⅱ$_4$—祁连地层分区）；Ⅲ—西藏-滇西地层区（Ⅲ$_1$—羌塘地层分区；Ⅲ$_2$—喜马拉雅地层分区；Ⅲ$_3$—滇西地层分区）；Ⅳ—华南地层区（Ⅳ$_1$—甘孜地层分区；Ⅳ$_2$—秦岭-龙门山地层分区；Ⅳ$_3$—扬子地层分区；Ⅳ$_4$—南华地层分区；Ⅳ$_5$—东南地层分区）

主要剖面位置：1—新疆和布克塞尔蒙古族自治县沙尔布尔提山；2—新疆巴里坤哈萨克族自治县纸房；3—内蒙古额济纳旗珠斯楞海尔汗；4—内蒙古东乌珠穆沁旗西山；5—内蒙古牙克石（喜桂图旗）乌奴尔；6—黑龙江黑河市罕达气；7—黑龙江伊春县上甘岭；8—黑龙江密山县黑台；9—吉林永吉县黄榆乡王家街；10—新疆阿图什县托格买提村；11—新疆阿图什县；12—新疆阿图什县乌帕塔尔坎村；13—新疆焉耆回族自治县；14—新疆柯坪县通古兹布隆；15—新疆英吉莎；16—新疆博斯腾湖东南辛格尔；17—青海茫崖祁漫塔格山；18—青海乌兰县牦牛山；19—青海天峻县萨隆；20—宁夏中宁县烟突山；21—甘肃漳县大草滩；22—西藏日土县拉竹龙南山；23—西藏申扎县达尔东、查果罗玛；24—西藏聂拉木县亚里；25—西藏察隅县古琴；26—西藏左贡县然物；27—云南丽江纳西族自治县山江村；28—云南墨江哈尼族自治县大中寨村；29—云南保山市何元寨，施甸县马鹿塘；30—云南金平县宋家寨；31—西藏江达县冬拉；32—西藏芒康县小邦达；33—四川巴塘县中咱；34—四川理县危关扎谷日老；35—甘肃礼县朱家坝；36—甘肃徽县于关；37—陕西太白县鲁家崖；38—陕西山阳县色河铺；39—四川若尔盖县热尔沟；40—甘肃舟曲县南石门沟；41—甘肃宕昌县九风地；42—陕西凤县星红峡；43—陕西镇巴县火焰溪；44—陕西镇安县查家沟；45—陕西山阳县南宽坪；46—陕西旬阳县公馆；47—陕西留坝县闸石口；48—河南淅川县胡家泉；49—甘肃康县三河口；50—陕西略阳县荷叶坝；51—甘肃文县岷堡沟；52—贵州贵阳市乌当麦让寨大平山；53—贵州都匀市包阳枧草寨；54—贵州独山县大河口；55—云南昭通市箐门；56—云南曲靖市翠峰山；57—云南华宁县盘溪；58—云南文山县古木村；59—贵州普安县罐子窑；60—贵州望谟县桑郎；61—云南昆明市海口村；62—广西钦州防城；63—广西德保县都安；64—广西横县六景；65—广西象州大乐；66—广西贵县贵塘；67—广西桂林市南边村；68—湖南江永县源口水库；69—湖南邵东县界岭；70—四川北川县甘溪；71—江苏南京市龙潭镇；72—江西于都县三门滩；73—广东焦岭县松源村；74—福建龙岩县林邦；75—内蒙敖汉旗敖吉乡；76—云南广南县西洋街；77—新疆托克逊县克孜勒塔格；78—云南宁蒗县大槽子；79—河南信阳市南湾水库

根据构造位置和地理特征进一步划分为南天山地层分区（Ⅱ$_1$）、塔里木地层分区（Ⅱ$_2$）、柴达木地层分区（Ⅱ$_3$）和祁连地层分区（Ⅱ$_4$）。

Ⅲ 西藏-滇西地层区

东界大致沿元江断裂，北界以昆仑山为界的中国境内广大地区。泥盆系呈零星分布。下泥盆统与志留系整合接触，发育碳酸盐岩和碎屑岩，富产笔石、竹节石、菊石，与西欧海西相泥盆系类似。中、上泥盆统以碳酸盐岩为主，富含底栖生物化石，与西欧莱因相泥盆系类似。进一步可分为：

Ⅲ$_1$ 羌塘地层分区

相当于羌塘地块，泥盆系零星分布，以浅海相碳酸盐岩和碎屑岩沉积为主。

Ⅲ$_2$ 喜马拉雅地层分区

包括西藏的大部分。泥盆系主要分布于南部喜马拉雅山地区，以碎屑岩相发育；北部申扎地区，以碳酸盐岩发育为特征。

Ⅲ$_3$ 滇西地层分区

包括云南西部的元江流域和怒江流域地区。澜沧江流域为中新生代地层覆盖，泥盆系分布情况不明。

Ⅳ 华南地层区

主要包括云南元江以东、秦岭以南的长江流域和珠江流域地区。泥盆系出露好，分布广泛，基本属地台型沉积。南部多为开阔海陆棚相沉积；中、北部为大片碳酸盐台地，时有深沟切割，形成沟台交错格局；近岸则为陆缘碎屑。海侵自西南向东北逐渐加大，造成中、上泥盆统超覆。泥盆系底部常为不整合，中泥盆世期间发生造陆运动。各类生物均极丰富，具有不同的生物相。包括下列地层分区：

Ⅳ$_1$ 甘孜地层分区

龙门山—大雪山以西的阿坝、甘孜、昌都地区，包括西藏北部一部分。下泥盆统最发育，沉积物较复杂，主要为灰岩、大理岩、片岩、板岩等，厚度巨大。生物群以床板珊瑚最为发育，并见有笔石、竹节石。中、上泥盆统大部分地区未出露，局部地区发育厚层礁灰岩。由于构造复杂，普遍遭受区域变质，兼之交通不便，缺乏完整剖面，大部分地区尚缺乏详细研究。

Ⅳ$_2$ 秦岭-龙门山地层分区

包括宝兴以东及二郎山等地。基本属近岸浅海型沉积，岩性、厚度变化较大，且局部地区变质强烈。生物群以珊瑚、腕足类等底栖生物为主。下泥盆统下部以巨厚的陆相砂岩为主，富产 Polybranchiaspida，基本属华南生物区。西秦岭则发育连续的志留—泥盆系碳酸盐岩沉积。

Ⅳ$_3$ 扬子地层分区

秦岭以南，江南古陆以北地区，包括汉中地区和长江中、下游地区，主要发育中—晚泥盆世地层，多属近岸碎屑沉积。

Ⅳ$_4$ 南华地层分区

包括湘、黔、滇、桂四省（区），是中国泥盆系发育的主要地区，各时代、各岩相均有代表，生

物群丰度和分异度均极高。

IV_5　东南地层分区

包括长江中下游和浙、闽、粤等省区。为滨海相碎屑沉积，上泥盆统为浅色石英砂岩，产植物、脊椎动物化石。下泥盆统为红色砂岩，与志留系整合接触。中泥盆统尚无可靠化石证据。

根据岩性、岩相和生物群特点，中国的泥盆系可分为下列三类六型：

活动型海相沉积

(1) 兴安型　发育于地槽区，以含火山熔岩及凝灰岩的海相碎屑沉积为主，碳酸盐岩较少，厚度巨大。中、上泥盆统夹有陆相地层。常具有局部不整合的沉积间断。生物群以固着底栖类为主，具有大量地方性属种。代表浅水、沉降幅度大的活动环境。代表性地区为准噶尔-兴安地层区。

(2) 宝兴型　发育于地槽区，以碳酸盐岩沉积为主，伴随有碎屑岩和火山岩，厚度巨大，具广泛区域变质现象。底部和统内各组间多为整合接触。生物群以各类珊瑚为主，并含有笔石、竹节石等浮游生物。代表远岸较深水动荡环境。代表性地区为南天山、川西、滇西丽江、墨江等。

稳定型海相沉积

(1) 象州型　发育于地台区，沉积物为各类灰岩、白云岩和泥灰岩，常夹有碎屑岩层。剖面底部常为厚层碎屑岩，普遍与前泥盆系呈不整合接触。生物群以固着底栖类为主，具大量地方性属种。代表近岸浅水、富氧和水动力条件较强的环境。代表性地区为桂北、湘中、黔东南、龙门山和秦岭等。

(2) 南丹型　发育于地台区，沉积物多为瘤状灰岩、硅质岩和黑色炭质泥岩，与前泥盆系呈假整合接触。厚度不大。生物群以发育菊石、竹节石、浮游类三叶虫为特征，并多世界属、种。代表远岸较深水、较宁静环境。代表性地区为滇东南、桂西南、黔南等。

稳定型陆相滨海相沉积

(1) 祁连山型　以红色粗碎屑岩沉积为主，含类磨拉石沉积。局部夹火山岩系，为大陆环境堆积。中、上泥盆统呈不整合接触。生物群以陆生植物和脊椎动物为主，多世界性属、种。代表性剖面位于宁夏中宁县石峡沟。

(2) 曲靖型　以红色非海相沉积为主，夹泥灰岩、浅色砂岩，厚度较大。下泥盆统富含区域性鱼化石：Galeaspida 目，Polybranchiaspida 目，Antiarchi 目等。中、上泥盆统产 Bothriolepid 类，代表性剖面位于云南曲靖西山村、西屯、桂家屯、徐家冲一带。

三、多重地层划分与对比

（一）年代地层

早在1938年，田奇瓗总结中国南方泥盆系，分别以云南、广西、湖南的几个重要剖面作为下、中、上泥盆统的标准分层。它是在我国建立统一分层的最初尝试。1959年，王钰、俞昌民等正式提出华南泥盆纪年代地层单位，建立了6个区域性阶。其后，侯鸿飞（1978），杨式溥等（1981），侯鸿飞、王士涛等（1988）在此基础上做了相应的修正与补充。应当说，我国对建立泥盆系年代地层单位的意见和实践较早。但由于涉及国际间的对比与合作，限于我国的历史条件，该项研究工作在其起步阶段未能与国际接轨。因此，在地层单位属性关系，在年代地层定义方式等方面曾经有过不同的认识和缺乏严格的限定。自1978年我国正式参加了国际泥盆纪地层委员会以后，我国专家参与了全球泥盆系年代地层表的建立工作。

各地质标准年代地层表（Time scale）的建立是国际地层委员会的重要任务。统、阶的划分、名称、定义是全球性的，要求在全世界范围内通过国际间的交流合作，寻找和建立各地层单位的界线和对比。其主要方法简称为"全球界线层型剖面和界线点"（GSSP）。这就意味着过去各国所推举的以某一地区为准的统一地层表只具有区域意义，不能作为全球年代标准。

自1973年国际泥盆纪地层委员会建立以来，围绕泥盆系的统、阶界线定义进行了大量工作。到1993年止，共举行了23次国际性工作会议和野外考察，最终在统、阶名称、底界定义和界线层型等三个方面做出了决定。它们均经过国际地层委员会的通过并报送国际地质科学联合会批准，是具有权威性的决定。因此，本典采用了国际批准的泥盆纪地层表。为此，下面对国际泥盆纪年代地层单位的名称、定义做一简介，以利应用。本典各时代的代号则根据我国地质图的使用惯例。

表1总结了国际泥盆纪地层现行划分方案（根据 Oliver，W. A. 和 Chlupac，I. 1991年补充，年龄资料根据 Gradstein F. M. and Ogg J.，1996）。除了标准的牙形石带外，还列出了菊石、笔石和珠胚节石的分带。同时标注了重要化石的演化。大部分生物带具有谱系带性质，个别为延限带。各阶以牙形石带为标准，以确定界线底界。它们尽可能照顾到传统的界线，以减少应用上的混乱。每一界线都持续了数年才做出决定，以便有充分的时间进行研究和讨论，并在实践中加以检验。若干界线确定了辅助剖面，以利提供其他相型和其他区域的标准。现自下而上将各阶定义及界线层型位置介绍如下：

1. 洛赫科夫阶　Lochkovian Stage

以笔石 *Monograptus uniformis uniformis* 的首次出现作为底界标志。同时，也是泥盆系和下泥盆统的底界。*M. uniformis* 的全球发生代表一次笔石的辐射事件。界线层型选在捷克巴兰德地区 Suchomasty 附近的 Klonk 剖面。国际志留-泥盆系界线委员会于1972年通过。

表 1　国际泥盆纪年代地层表

统	阶	牙形石带	菊石带	笔石带	珠胚节石带	重要演化事件	年龄
上统	法门阶		Ac. carinatum			← 海神石灭亡	
			C. eurymphala				
		Si. praesulcata	W. sphaeroides				
			K. subarmata				
			Pi. piriformis				
		Pa. expansa	Or. ornata				
			Pg. acuticostata				
		Pa. postera	P. serpentina				
			Pl. annulata				
			Pro. delphinus				
		Pa. trachytera	Ps. sandbergeri				
						← 海神石出现	
		Pa. marginifera					
		Pa. rhomboidea	Sp. pompeckji				
		Pa. crepida	Ch. curvispina			← 珠胚节石消失	
		Pa. triangularis					
			Cr. halzapfeli		H. ultimus	← 生物绝灭事件	364.0 Ma
	弗拉斯阶	Pa. linguformis					
		Pa. rhenana					
		Pa. jamieae	Manticoceras cordatum		H. tenuicinclus		
		Pa. hassi					
		Pa. punctata					
		Pa. transitans	Ko. lamellosus				
		M. falsiovalis					372.0 Ma
中统	吉维阶		Pet. feisti				
		Sk. norris	Pon. pernai				
		Pa. disparilis	Ph. arenicum				
		Sch. hermani	Ph. lunulicosta				
			Ph. amplexum		N. bianulifera		
		Pol. varcus	Moen. terebratum				
			Moen. molarium			← 鸮头贝出现	
		Pol. hemiansatus					380.0 Ma
	艾费尔阶	Pol. ensensis	Carb. crispiform		N. otomari		
		T. k. kockelianus					
		T. k. australis	Pinacites jugleri		N. chlupaciana		
		Pol. cost. costatus			N. pumilio		
					Su. sul. sulcata		
		Pol. cost. partitus					391.0 Ma
下统	埃姆斯阶				N. holyensis		
		Pol. cost. patulus	Anacestes				
		Pol. serotinus			N. richteri		
		Pol. inversus			N. cancellata		
			Teich discordans		N. elegans		
		Pol. gronbergi	Anetoceras		N barrandei		
					N. praecursor	← 菊石出现	
		Pol. dehiscens			N. zlichovensis		
	布拉格阶			M. yukonensis			400.0 Ma
		Pol. pireneae					
		Eogn. s. kindle		M. thomasi	N. acuaria		
		Eogn. sulcatus		M. tanicus			412.0 Ma
	洛赫科夫阶	Ped. pesavis		M. kayseri			
		Anc. della		M. hercynicus	Par. intermedia		
		Q. eurekaensis		M. praehercynicus	Hom bohemica	← 珠胚节石出现	
					Hom. senex		417.0 Ma
		I. w. woschmidti		M. uniformis			

2. 布拉格阶　Pragian Stage

以牙形石 *Eognathodus sulcatus sulcatus* 的首次出现作为底界标志。界线层型位于捷克布拉格西南部 Velka Chuchle 地区 Homolka 山旁的采石场。该界线与传统的西根阶(Siegen Stage)底界大致可以对比。根据大化石资料,在西根阶的典型剖面,其位置较传统界线低 0.1m。

3. 埃姆斯阶　Emsian Stage

底界定义在牙形石 *Polygnathus dehiscens* 带的底界,以该化石的首次出现为标志。界线层型选在乌兹别克斯坦泽拉夫尚 Zerafshan 的 Zinzilban 峡谷。该界线与笔石的绝灭和菊石的出现大致吻合。

4. 艾费尔阶　Eifelian Stage

该阶底界也是中泥盆统的底界,确定在牙形石 *Polygnathus costatus partitus* 带的底界。界线层型选在德国艾费尔山 Schonechen-Wetteldorf 镇附近的探槽。它较传统的埃姆斯-艾费尔阶界线(Heisdof-Lanch 组界线)低 1.9m。

5. 吉维阶　Givetian Stage

底界以牙形石 *Polygnathus hemiansatus hemiansatus* 的出现为标志。界线层型选在摩洛哥 Anti-Atlas 山的 Erford 西南 25km 的 Jebel Mech Irdane 剖面。它低于阿登地区传统的吉维灰岩底界。

6. 弗拉斯阶　Frasnian Stage

该阶底界也是上泥盆统的底界,以牙形石 *Ancyrodella rotundiloba* 的首次出现为标志。界线层型位于法国南部黑山(努瓦尔山)东南的 Col du Puech de la Suque 剖面。该界线近似比利时传统的弗拉斯组底界,也接近菊石 *Manticoceras* 带的底界。

7. 法门阶　Famennian Stage

该阶底界与牙形石下 *Palmatolepis triangularis* 带的底界一致,以该牙形石的出现为标志。界线层型位于法国南部黑山的 Coumiac 上剖面。它与弗拉斯—法门阶生物绝灭事件的界线一致,在全球易于识别。

泥盆系的上界与石炭系底界一致,位于牙形石 *Siphonodella sulcata* 带的底界,以 *S. praesulcata* 演化系列中的 *Si. sulcata* 首次出现为标志。界线层型选在法国南部黑山的 La Serre 剖面。它与泥盆—石炭系的全球海平面变浅事件的界线比较接近,该事件发生的时间略早于泥盆—石炭纪的年代界线。按此定义,传统的斯特隆阶(Strunian Stage)(艾特隆 Etroeungt 层)被置于晚泥盆世。

(二)生 物 地 层

与年代地层划分不同,生物地层单位的划分具有更强烈的地区特点。而且,依据研究对象的各异,有着不同内容的生物地层单位。因此,在本典中不可能也不要求把各区现有泥盆纪生物地层单位一一介绍。在每一岩石地层单位介绍中仅列出一定的生物内容。但为了阐明不同地层单位间的对比关系,本典以表格的形式列出各区最有代表性的生物地层单位名称置于岩石地层单位之首(表 2～表 8),对各生物地层单位的意义、详细内容未加讨论。选择和叙述这

些生物地层单位的原则如下：

（1）一般浮游生物的分带工作是在全球范围内进行的，例如泥盆纪的牙形石、笔石、珠胚节石和菊石等分带可以理解为谱系带，根据在全球范围内发生的谱系演化关系而确立。它们多为各国研究人员和单位所接受。由于我国的研究基础较薄弱，因此在泥盆纪生物地层研究中，对这些带的研究基本上是寻找和发现的过程，而极少有新建和修正。个别根据我国材料建立的新带，或者需要在全球范围内加以验证，例如某些珠胚节石带；或者在分类上未被承认，例如某些笔石带等。因此，在本典中未在年代地层表中列出此类化石带。

（2）由于各大区研究工作的不平衡，因此不是所有地区都能列出广泛被接受的生物地层单位，例如南天山地层分区。在内容上，主要选择在该区普遍发育的，研究程度较高而且经过实践证明可以确立的生物带。据此，不同地区选择的内容不同，例如东南地层分区、柴达木地层分区和塔里木地层分区泥盆系多为陆相或非海相沉积，故其主要生物地层单位选择鱼及植物化石组合。华南地层区的秦岭-龙门山地层分区和准噶尔-兴安地层区以浅海相沉积为主，其生物组合以腕足类和四射珊瑚为重要。个别的或仅在局部研究较深入的门类暂未综合在表内。

（3）表内所列生物地层单位系综合而成，不是在所有剖面所有地点均能发现。若干生物地层单位可能同时具有生态地层单位的意义。各地层单位之间的穿插关系、穿时关系未能详细交待。各生物地层单位的年代值主要代表各单位的主体部分。

表 2　准噶尔-兴安地层区(Ⅰ)泥盆系对比表

统	阶	主要化石组合：腕足类	主要化石组合：珊瑚	主要化石组合：植物	准噶尔-北山地层分区($Ⅰ_1$)：1 西准噶尔	2 东准噶尔	3 巴丹吉林	内蒙古-兴安地层分区($Ⅰ_2$)：5 大兴安岭中段	4 大兴安岭南段	6 小兴安岭	7 黑龙江中部	8 黑龙江东部	9 吉林中部	75 内蒙古敖汉旗
上覆地层					C_1	C_1	Q	C_1	C_1	C_1	C_1	C_1	C_1	C_1
上统	法门阶	*Palaeospirifer-Sentusia-Centrorhynchus* 组合	*Nalivkinella profunda* 组合	*Leptophloeum rhombicum* 植物群	洪古勒楞组	克安库都克组		上大民山组	洪格尔庙组	大河里河组		七里卡山组		
上统	弗斯拉阶	*Cyrtospirifer* 组合			朱鲁木特组		西屏山组	下大民山组	才伦郭少组			老秃顶子组		
中统	吉维阶	*Mucrospirifer-Spinulicosta* 组合	*Endophyllum zhifangense* 组合	*Protolepidodendron scharyanum* 植物群	呼吉尔斯特组	纸房组	卧驼山组	霍博山组	塔尔巴格特组	根里河组				
中统	艾费尔阶					乌鲁苏巴斯套组	依克乌苏组	北矿组	温都尔敖包特组	德安组	宏川组		王家街组	
下统	埃姆斯阶	*Laptaenopyxis-"Paraspirifer"-Rhytistrophia* 组合	*Orthopaterophyllum sharburense* 组合		芒克鲁组	卓木巴斯套组	珠斯楞组	乌奴尔组	敖包亭浑迪组	霍龙门组 金水组	下黑龙宫组	黑台组		前坤头沟组
下统	布拉格阶		*Syringaxon siluriense* 组合		曼格尔组	塔黑尔巴斯套组		骆驼山组	巴润特花组	罕达气组 泥鳅河组				
下统	洛赫科夫阶			*Sciadophyton pristinum-Junggaria spinosa* 组合	?	?			?				二道沟组	下石碑组
下伏地层					S_4	S_4	S	O_2	S_3	S_4	O_2	花岗岩	S_4	S_3

表 3　塔里木-华北地层区(Ⅱ)泥盆系对比表

		南天山地层分区(Ⅱ₁)					塔里木地层分区(Ⅱ₂)			柴达木地层分区(Ⅱ₃)		祁连地层分区(Ⅱ₄)				
		10 东阿赖山	11 迈丹塔乌	12 阔克沙勒	13 萨阿尔明山	77 克孜勒塔格	14 柯坪	15 铁克里克	16 库鲁克塔格	17 布尔汉布达	18 柴达木北缘	19 中南祁连	20 北祁连		21 漳县	37 太白—周至
上覆地层		C_1			C_1	C_1	C_3	C	C_1	C_1	C_1	C_1	C	C_1	P_1	
上统	法门阶				哈孜尔布拉克组	破城子组	克兹尔塔格组	奇自纳夫群	阿尔特梅什布拉克组	哈尔扎组	阿木尼克组	沙流水群	沙流水群	中宁组	王家店组	桐峪寺组
	弗拉斯阶		坦盖塔尔组	坦盖塔尔组	哈孜尔布拉克组	破城子组	依木干他乌组	奇自纳夫群	阿尔特梅什布拉克组	哈尔扎组	牦牛山组	沙流水群	沙流水群	中宁组	大草滩群	桐峪寺组
中统	吉维阶	托格买提组	托格买提组	托格买提组	萨阿尔明组	萨阿尔明组	塔塔埃尔塔格组	阿尔他西群	树沟子组	契盖苏群			雪山群	石峡沟组		
	艾费尔阶	托格买提组	托格买提组	托格买提组	阿拉塔格组	阿拉塔格组	塔塔埃尔塔格组		树沟子组	契盖苏群			雪山群			
下统	埃姆斯阶			乌帕塔尔坎群	阿尔皮什麦布拉克组	?		苏库罗克群	树沟子组	契盖苏群						
	布拉格阶			乌帕塔尔坎群	阿尔皮什麦布拉克组	?		苏库罗克群	树沟子组	契盖苏群						
	洛赫科夫阶			乌帕塔尔坎群	阿尔皮什麦布拉克组	?		苏库罗克群	树沟子组	契盖苏群						
下伏地层		S_{3-4}					O		S_1	O		S			O	

表 4　西藏-滇西地层区(Ⅲ)泥盆系对比表

		羌塘地层分区(Ⅲ₁)		喜马拉雅地层分区(Ⅲ₂)		滇西地层分区(Ⅲ₃)			
		25 波密,察隅	22 日土	24 珠峰	23 申扎	29 保山	27 丽江	30 金平	28 墨江
上覆地层		C_1		亚里组	C_1	C_1	C_1	C_1	
上统	法门阶	松宗群	拉竹龙组	波曲群	泥灰岩组	独家村组	长育村组	灰岩组	
	弗拉斯阶	松宗群	拉竹龙组	波曲群	泥灰岩组	何元寨组	长育村组	灰岩组	
中统	吉维阶	松宗群	雅西尔群	波曲群	查果罗玛组	马鹿塘组	长育村组	老厂寨组、宋家寨组	
	艾费尔阶	松宗群	雅西尔群	波曲群	朗玛组	西边塘组	长育村组	马鹿洞组	
下统	埃姆斯阶	?	雅西尔群	波曲群	德日昂玛组	沙坝脚组	班满到地组	马鹿洞组	
	布拉格阶	?		凉泉组	日阿觉组	王家村组	阿冷初组		大中寨组
	洛赫科夫阶	?			达尔东组	向阳寺组	山江组		
下伏地层		J	S_1	S_3	S_1	S_3	S_3	S_2	?

表 5　华南地层区(Ⅳ)秦岭-龙门山地层分区(Ⅳ₂)泥盆系对比简表

		中秦岭小区 北带 36 天水—徽县	中秦岭小区 北带 38 柞水—山阳	中秦岭小区 北带 79 大别山北麓	中秦岭小区 中带 44 柞水—镇安	中秦岭小区 南带 41 宕昌—礼县 成县	中秦岭小区 南带 42 凤县—山阳	南秦岭小区 39 若尔盖热尔沟	南秦岭小区 40 碌曲—迭部—舟曲	南秦岭小区 47 徽县—留坝 / 46 旬阳 / 45 山阳—南宽坪	南秦岭小区 48 淅川	摩天岭小区 49 文县—康县 三河口相带	摩天岭小区 50 武都—略阳 两河相带	摩天岭小区 51 文县相带	摩天岭小区 43 西乡—镇巴 高川相带	摩天岭小区 70 龙门山区
上覆地层		C_1	C_1	C_1	C_1	C_1	C_1		C_1	C_1				C_1	C_1	C_1
上统	法门阶	界河街组	柞水群：桐峪寺组	南湾组	疙瘩寺组	西汉水群：七固组；双狼沟组	九里坪组		益哇组；陡石山组	铁山组	葫芦山组		荷叶坝组	陡石山组	蟠龙山组	长滩子组；茅坝组；沙窝子组 小岭坡组 土桥子组
	弗拉斯阶	舒家坝群	柞水群：青石垭组	南湾组(续)	古道岭组	西汉水群：龙林桥组；红岭山组	星红铺组		擦阔合组；蒲莱组	杨岭沟组	王冠沟组		荷叶坝组(续)	擦阔合组	铁矿梁组	
中统	吉维阶	舒家坝群(续)	柞水群：池沟组；牛耳川组	南湾组(续)	石坪组	西汉水群：坪头组；红岭山组(续)；坪头组	长沟组		下吾那组	大枫沟组	白山沟组			团布沟组；沙湾组		观雾山组 金宝石组
	艾费尔阶					西汉水群：鱼池坝组；安家岔组；雷家坝组；清水沟组	王家楞组		鲁热组；录坝沟组	石家沟组				冷堡子组		养马坝组 二台子组
下统	埃姆斯阶					西汉水群：雷家坝组(续)；吴家山组	王家楞组(续)	热尔群	当多组；腊子沟组；尕拉组	公馆组		三河口群	踏波组	岷堡沟组		谢家湾组 甘溪组
	布拉格阶							热尔群(续)	上普通沟组	西岔河组		三河口群(续)	踏波组(续)	西沟组		白柳坪组
	洛赫科夫阶							热尔群(续)	下普通沟组					石坊群		平驿铺群：关山坡组；观音庙组；木耳厂组；桂溪组

表 6 华南地层区(Ⅳ)南华地层分区(Ⅳ$_4$)泥盆系对比表

		52 贵阳	53 都匀	54 独山	55 昭通	78 宁蒗	61 昆明	56 曲靖	57 盘溪	58 文山	59 普安	60 桑郎	76 广南
上覆地层		者王组(C_1)			C_1	C_1	C_1	C_1	C_1				
上泥盆统	法门阶	高坡场组	尧梭组		辛格组	桑龙潭组	辛格组	辛格组		融县组	五指山组	榴江组	
	弗拉斯阶	高坡场组	望城坡组		辛格组	上毛牛坪组	辛格组	辛格组	在结山组 一打得组	融县组	榴江组		
中泥盆统	吉维阶	蟒山群	独山组	邦寨组	曲靖组 海口组	拉古得组	海口组	海口组	曲靖组 海口组	曲靖组	火烘组		分水岭组
	艾费尔阶	蟒山群	龙洞水组		箐门组 缩头山组	大槽子组		穿洞组 龙华山组	南盘江组	古木组 纸厂组	罐子窑组	车河组	坡折落组
下泥盆统	埃姆斯阶		舒家坪组		边箐沟组 坡脚组	大槽子组		桂家屯组	?	坡脚组	罐子窑组	车河组	达莲塘组 坡脚组
	布拉格阶		丹林组		翠峰山群			西屯组	翠峰山群	坡松冲组	未出露		坡松冲组
	洛赫科夫阶				翠峰山群			西山村组	翠峰山群		未出露		
下伏地层		翁项群 S_1			S_3	S_2	∈	S_3	S?	O			∈—O

		62 钦州	63 桂西	64 桂中南	66 桂东南	65 桂北	67 桂东北	68 湘南	69 湘中
上覆地层		C_1		C_1	C_1	C_1	C_1	C_1	C_1
上泥盆统	法门阶	榴江组	五指山组	融县组	五指山组	融县组	额头村组 融县组	孟公坳组 锡矿山组 邵东组 欧家冲组 长龙界组	岳麓山组
	弗拉斯阶	榴江组		谷闭组	榴江组	桂林组		佘田桥组	七里江组 龙口冲组 吴家坊组
中泥盆统	吉维阶	小董组	车河组	民塘组	东岗岭组	巴漆组 东岗岭组	东岗岭组	棋梓桥组 黄公塘组	巴漆组 棋梓桥组 易家湾组
	艾费尔阶	小董组	车河组 平恩组	那叫组	鸭塘组 贵塘组	长村组 古车组 古琶组 大乐组 官桥组 二塘组 上伦组	信都组	跳马涧组	
下泥盆统	埃姆斯阶	钦州组	平恩组	黄京山组 莫丁组			贺县组		
			郁江组						
	布拉格阶	钦州组	那高岭组						
	洛赫科夫阶	钦州组	莲花山组						
下伏地层		S_3	寒武系					五强溪组 Pt	

表 7　华南地层区(Ⅳ)甘孜地层分区($Ⅳ_1$)泥盆系对比表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>32</td><td>26</td><td>31</td><td>33</td><td>34</td></tr>
<tr><td>芒　康</td><td>左　贡</td><td>江　达</td><td>巴　塘</td><td>理　县</td></tr>
<tr><td colspan="2">上　覆　地　层</td><td>C_1</td><td>C_1</td><td>T_3</td><td>C_1</td><td>C_1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上
统</td><td>法门阶</td><td>羌格组</td><td rowspan="2">然物群</td><td rowspan="2">冬拉群</td><td rowspan="2">塔利坡组</td><td rowspan="5">危
关
群</td></tr>
<tr><td>弗拉斯阶</td><td>卓戈洞组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">中
统</td><td>吉维阶</td><td colspan="3">丁　宗　龙　组</td><td>苍纳组</td></tr>
<tr><td>艾费尔阶</td><td colspan="3" rowspan="2">海　通　组</td><td>穹错组</td></tr>
<tr><td>下
统</td><td></td><td>格绒组</td></tr>
</table>

表 8　华南地层区(Ⅳ)东南地层分区($Ⅳ_5$)泥盆系对比简表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2">生物群</td><td colspan="2">71
长江中、下游
(武汉，赣北，南京，浙西)</td><td>72
江西南部
(于都)</td><td>73
粤东北
(五华，梅县)</td><td>74
闽南
(龙岩，漳平)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鱼化石</td><td rowspan="2">植　物</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">上覆地层</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2">C_1</td><td>C_1</td><td>C_1</td><td>C_1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上
统</td><td>法
门
阶</td><td>Sinolepis-
Asterolepis</td><td>Leptophloeum
rhombicum-
Sublepidodendron
mirabile</td><td rowspan="2">五
通
组</td><td>擂鼓台段</td><td>三门滩组</td><td rowspan="2">松源群</td><td>桃子坑组</td></tr>
<tr><td>弗
拉
斯
阶</td><td></td><td>Leptophloeum
rhombioum-
Cyclostigma
kiltorkense-
Lepidodendropsis-
Barrandeina duslina</td><td>观山段</td><td>中棚组</td><td>天瓦栎组</td></tr>
<tr><td>中
统</td><td>吉
维
阶</td><td>Bothriolepis
kwangtungeusis-
Hunanolepis</td><td></td><td colspan="2"></td><td>云山组</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>下
统</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

四、岩石地层单位

A

阿尔他西群 A'ertaxi Gr D_2^2 (15)

【命名】新疆第十三地质大队1957年命名。新疆区域地层表编写组(1980)正式引用。命名剖面位于新疆昆仑山北麓阿尔他西村以南。

【特征】下部以浅灰、深灰色灰岩和泥质页岩为主,含珊瑚化石:*Endophyllum* sp. *Brariphyllum* sp., *Syringopora* sp., *Temnophyllum* sp. 等;上部为绿、黑色页岩与深灰色灰岩,顶部为砾状灰岩,总厚870 m。在龙勒—阿加尔河谷与根里沙里河之间的高山区,本群为灰、浅绿灰色石英砂岩,厚260~900 m。本群与上覆及下伏地层关系不清。其时代为吉维期。

(王士涛)

阿尔特梅什布拉克组 Aertemeishibulak Fm D_3(?) (16)

【命名】新疆第十三地质大队1957年命名,新疆区域地层表编写组(1980)正式引用。命名剖面位于新疆博斯腾湖和辛格尔之南的阿尔特梅什布拉克东南的898高地。

【特征】主要为紫红、紫色厚层砂砾岩、含砾砂岩、粗砂岩互层,下部夹层状长石石英砂岩,紫色砂岩中往往含钙质结核。厚1201~1299 m。本组与下伏下、中泥盆统树沟子组为整合接触,与上覆下石炭统关系不清。时代暂定为晚泥盆世(?)。 (王士涛)

阿拉塔格组 Alatag Fm D_2^1 (13,77)

【命名】新疆区测大队1965年命名,1981年《西北地区区域地层表 新疆分册》正式引用。命名剖面位于新疆托克逊县库米什以南喀拉克孜勒山东侧。

【沿革】张日东等(1959)将阿拉塔格地区的中泥盆统划分为:卡拉塔格组和派尔萨布拉克组,分别代表中泥盆世早期和晚期地层。其后新疆区测大队(1965)在编制库米什地区1:20万地质图时,以阿拉塔格组代表整个中泥盆统,其下分两个亚组。新疆第二区测大队(1960)则将萨阿尔明山一带的中泥盆统划分为3个组,自下而上为:雅马台组、沙尔敏组、快克特组。新疆区域地层表编写组(1977)将阿拉塔格组限于中泥盆统下部,上部称萨阿尔明组,并为新疆地区区域地层表(1981)所引用。

【特征】喀拉克孜勒山东侧剖面以灰、灰黑色生物灰岩、大理岩为主,夹绢云绿泥石英片岩、变质砂岩和砂砾岩,底部为灰色砾状灰岩、白色砾状大理岩,整合或局部假整合覆于阿尔皮什麦布拉克组之上,其上部与萨阿尔明组整合接触,厚6167 m。灰岩产珊瑚 *Favosites*, *Pachyfavosites*, *Heliolites*, *Emmonsia*, *Xystriphyllum* 等,时代为中泥盆世。克孜勒塔格以北山区,该组由结晶灰岩、砂岩、粉砂岩、绿泥绢云石英片岩组成,含珊瑚 *Thamnopora incerta*, *T.* ex gr. *tumefacta*, *Heliolites*, *Squameofavosites* 和 *Pseudamplexus*,厚2100~4000 m。喀拉塔格南坡则由深灰色碎屑灰岩、鲕状灰岩、砂岩、硅质岩夹砾岩组成,产珊瑚 *Thamnopora* cf. *reticulata*, *Wedekindophyllum* cf. *corneolum* 等,出露厚度181 m。开都河以南,赛日木河以北,该组为硬砂岩夹粉砂岩、砾岩,上部为灰岩、白云岩夹钙质砂岩,含珊瑚 *Disphyllum*, *Cyathophyllum*, *Favosites* 及腕足类 *Camarotoechia*, *Atrypa* 等,厚3217 m。萨阿尔明山以南,柳树沟—伙浪窝特一带夹有基性—中酸性火山岩、火山碎屑岩,总厚度达5974.6 m。时代为中泥盆世早期。

(曹宣铎)

阿冷初组 Alengchu Fm D_1^2 (27)

【命名】段彦学、李鼎容、冷崇林1974年命名,俞昌民、廖卫华(1978)正式引用,命名剖面在云南省丽江县北东约60km沿金沙江河谷的阿冷初村。

【特征】为深灰色薄至中厚层灰岩夹页岩。可分为上、下两段:下段多夹页岩,上段多夹钙质页岩。顶部以深灰色厚层砾岩的出现为标志,与上覆班满到

地组分界；底部以深灰色中—厚层生物灰岩的出现为标志，与下伏山江组深灰色中层夹厚层灰岩呈整合接触。厚 517 m。富含竹节石、珊瑚和腕足类化石，相当于竹节石 *Nowakia acuaria* 带。俞昌民、廖卫华(1978)建立了两个四射珊瑚组合，包括 *Lyrielasma chagmani*，*Embolophyllum*，时代为布拉格期，为深水盆地相沉积。主要分布于滇西丽江、宁蒗、落水和鸣音一带。（鲜思远）

阿木尼克组 Amunik Fm D_3 (18)

【命名】青海第一区调队 1976 年命名。命名剖面位于青海省柴达木北缘德令哈西南、锡铁山东南的阿木尼克山。

【沿革】1976 年青海第一区调队在测制阿木尼克山泥盆系—石炭系剖面过程中，发现假整合在牦牛山组之上，下石炭统城墙沟组之下，存在一套紫红色碎屑岩，遂将其命名为阿木尼克组，并在距该剖面 2～3 km 的另一剖面相当层位(阿木尼克剖面第 2 层)采到植物化石 *Leptophloeum rhombicum*，故定其时代为晚泥盆世晚期。稍后，青海地质局有关专家认为阿木尼克组应属于早石炭世，《青海省区域地质志》(1991)将该组归于下石炭统。侯鸿飞、王士涛等(1988)则强调 *rhombicum* 的存在，认为其时代应主要限于晚泥盆世。

【特征】主要为紫、灰紫、灰、肉红色长石石英砂岩、粉砂岩和粉砂质泥岩等，底部为一层厚约 2m 的紫色砾岩，砾石成分主要为硅质岩、火山岩及灰岩，砾径 2～4cm，棱角或次棱角状，砂质胶结。在阿木尼克剖面，本组厚 116m，与下伏牦牛山组为假整合接触，与上覆下石炭统城墙沟组为整合或假整合接触。本组时代为晚泥盆世。（王士涛）

安家岔组 Anjiacha Fm D_2^1 (41)

【命名】甘肃冶金地质勘探公司 1981 年命名，1988 年朱伟元正式引用。命名剖面位于甘肃省西和县六巷乡北 15km 的安家岔。

【沿革】命名时安家岔组系指整合于清水沟组大理岩之上，并为广金坝组底部砂岩所覆的一套碎屑岩夹碳酸盐岩。陆贤群(1984)、周维君(1983)以安溪沟剖面为代表，称为安溪沟组，时代为早或中泥盆世。张建云(1984)则将其作为中泥盆统西汉水组下部的一个岩性段。朱伟元(1988)、1：20 万成县幅(1990)将其分解成上部安家岔组、下部安溪沟组，均置于下泥盆统。翟毓沛(1987)、《甘肃省区域地质志》(1989)仍称安家岔组，时代为早—中泥盆世。曹宣铎等(1994)分析了该套地层及所含化石，认为安家岔组和安溪沟组建组剖面并不在同一剖面上，两组岩性、化石相似，应均属中泥盆世早期沉积。

【特征】安家岔剖面下部为千枚岩、粉砂质千枚岩夹少量泥灰岩、透镜状-条带状生物灰岩；中部薄层变质粉砂岩夹透镜状-条带状微晶灰岩、千枚状板岩；上部薄—中层微晶生物灰岩，厚 447 m；整合于清水沟组之上。焦沟剖面(安溪沟组)下部为粉砂质板岩、千枚岩夹薄—中层粉晶灰岩、生物灰岩；上部薄—厚层细晶灰岩、大理岩夹粉砂质板岩，厚 310m。两剖面均产珊瑚 *Favosites*，*Squameofavosites*，*Sociophyllum*，*Pachyfavosites*，*Neospongophyllum* 及腕足类 *Atrypa*，*Indospirifer* 等。与下伏清水沟组为整合接触。该组分布于西汉水群中段(西和)及吴家山背斜北翼，其层序、构造尚有疑义。该组时代为中泥盆世早期。西和县洞山一带的黄家沟组(杜远生等，1988)大致相当于本组中、上部；西部礼县西汉水一带的鱼池坝组及雷家坝组中、上部层位与本组相当，但碎屑成分明显增多。（曹宣铎）

敖包亭浑迪组 Aobaotinghundi Fm D_1^3 (4)

【命名】内蒙古区测队 1973 年在填制 1：20 万东乌珠穆沁旗幅时命名，《华北区古生物图册 内蒙古分册》正式引用(1976)。命名剖面位于内蒙古东乌珠穆沁旗西山。

【沿革】参见巴润特花组。由原东乌旗西山组中分出。

【特征】岩性比较单一，以钙质、泥质粉砂岩为主，夹少量凝灰质粉砂岩，含丰富化石。厚约 500 m，与下伏巴润特花组整合接触，两者在岩性上同为粉砂岩，惟本组富泥、钙质，而巴润特花组多为凝灰质。重要化石有腕足类 *Coelospira* sp.，"*Paraspirifer*" *gigantea*，*Rhytistrophia beckii*，*Leptaenopyxis bouei*，*Ivanothyris* sp.，*Discomyorthis* sp.，珊瑚 *Siphonophrentis yandelli*，*Metriophyllum* sp.，*Keriophyllum* sp.；盘海绵 *Receptaculites* sp.；苔藓虫 *Fistulipora* sp.，*Leioclema* sp. 等。该组主要出露于东乌珠穆沁旗西山的敖包亭浑迪、才伦郭少南部和木哈尔山，岩性稳定。时代为埃姆斯期。（侯鸿飞）

B

巴漆组 Baqi Fm　D_2^2—D_3^1（65,69）

【命名】白顺良等 1979 年命名。命名剖面位于广西象州县大乐乡西北的巴漆村附近。

【沿革】命名时称为巴漆段，置于东岗岭阶顶部，厚度仅 21.7 m，主要为薄层状灰岩夹硅质岩、燧石条带。侯鸿飞等(Hou et al.,1985)提升为组，并详细描述了中坪马鞍山剖面，岩性主要为薄层灰岩和泥岩硅质岩的互层，厚 45.35 m，似较白氏所述的岩性内容为多。

【特征】可分为三部分：下段厚 13.2 m，主要由薄层(单层厚 20 cm)团粒灰岩、泥晶灰岩组成，夹薄层竹节石泥晶灰岩；中段厚 23.9 m，为含竹节石灰岩和泥质硅质岩互层；上段厚 8.27 m，为生物碎屑灰岩，砾屑灰岩。富含竹节石、牙形石及腕足类。包括牙形石中 *Pol. varcus* 带至中 *asymmetricus* 带，竹节石以 *Homoctenus* 组合为主，腕足类以 *Leiorhyncus* 组合为主，并含少量 *Stringocephalus*。在中坪马鞍山剖面，该组厚 45.37 m，而在命名剖面(巴漆村附近)，厚仅 21.7 m，两剖面相距仅 8 km，厚度相差一倍。该组以薄层含竹节石泥灰岩的出现与下伏东岗岭组区别。其沉积环境属较深水斜坡相—盆地相。分布范围较广，除桂中象州、鹿寨外，亦见于桂西北河池、环江，桂北兴安、灵川、永福、阳朔、桂林等地。均以富含薄层硅质岩为特点，惟厚度在各地不等。其时限大致相当于晚吉维期，亦可能跨早弗拉斯期。　（侯鸿飞）

巴润特花组 Baruntehua Fm　D_1^2（4）

【命名】内蒙古区测队 1973 年在填制 1：20 万东乌珠穆沁旗幅时命名，《华北区古生物图册　内蒙古分册》正式引用(1976)。命名剖面位于内蒙古东乌珠穆沁旗西山巴润特花。

【沿革】内蒙古东乌珠穆沁旗西山分布有大片泥盆纪地层，1960 年 1：20 万贝尔湖幅报告将其定为中泥盆统并命名为东乌旗西山组。1961 年，地科院丁蕴杰等在锡林郭勒盟的盐池北山，将分布在东乌珠穆沁旗西山的中泥盆统两分，分别命名为上部东里河组和下部喇嘛库伦组。1973 年，内蒙古区测队、中国地质科学院沈阳地矿所和天津地矿所组成专题研究队，系统、全面地对东乌珠穆沁旗西山的泥盆系进行了详细划分。其中，大部分化石描述于《内蒙古化石图册》中，地层剖面分别记载于 1：20 万东乌珠穆沁旗幅区测报告和丁蕴杰等(1983)的论文中。巴润特花组系从前人定为中上志留统的德勒尔群分出。

【特征】下段为灰绿色凝灰质砂岩夹凝灰质板岩、泥岩、绿色凝灰岩、岩屑晶屑凝灰岩。含腕足类、苔藓虫及珊瑚化石，出露厚度大于 555 m。上段为灰绿、黄绿色凝灰质粉砂岩夹凝灰岩，出露厚度 564 m，富含化石，主要有腕足类 *Coelospira concava*，*Merista* sp.，*Pacificoelia sinica*；珊瑚 *Cleistopora* sp.，*Barrandeophyllum* sp.，*Syringaxon bohemicum*；三叶虫 *Unguliproetus unguloides*，*Otarion* 等。该组下界不清，上部为第四系覆盖。其时代为早泥盆世布拉格期(?)。巴润特花组的岩性横向变化不大，仅厚度略有差异。　（侯鸿飞）

白柳坪组 Bailiuping Fm　D_1^3（70）

【命名】陈源仁 1978 年命名。命名剖面位于四川北川县甘溪村东 2 km 的白柳坪村附近。

【沿革】陈源仁(1978)在研究甘溪组过程中，观察到在平驿铺群之上，岩性以黄绿色粉砂岩、泥岩为主，顶部夹生物碎屑灰岩的一套地层，遂将其由甘溪组中划分出来命名为白柳坪组，其后，万正权(1978)曾命名张家坡组。二者相当，属同物异名。

【特征】岩性主要为黄绿色粉砂岩、泥岩。顶部夹生物碎屑岩，其中富含小型腕足类 *Protochonetes bailiupingensis*，*Orientospispirifer nakaolingensis*，*O. wangi*；介形类 *Sulcella sichuanensis*；三叶虫 *Caracricalynere ganxiensis*；牙形石 *Polygnathus dehiscens* 等。底部与下伏平驿铺群关山坡组石英砂岩为整合接触。该组岩性在区域上比较稳定。时代为埃姆斯期早期。　（王士涛）

白山沟组 Baishangou Fm　D_2（48）

【命名】北京地质学院豫南区测队 1961 年命名，1974 年《中南地区区域地层表》正式引用。命名剖面位于河南淅川县西南约12 km的王冠沟村北白山沟。

【沿革】命名时白山沟组时代定为中泥盆世。阎国顺等(1988)认为其层位与陕南星红铺组相当，置其于上泥盆统下部，因缺乏可靠化石依据，《河南省区域地质志》(1989)仍将其置于中泥盆统。

【特征】下部为紫红色页岩与灰黄色石英砂岩互

层，底部为0.97 m厚的紫黑色砾岩，假整合覆于志留系兰多弗里统张湾组之上，厚110 m；中部为紫色薄层含云母细粒长石石英砂岩，厚160 m；上部为姜黄色粘土岩夹薄层砂岩及砂质页岩，厚130 m；顶部为一层灰白色石英细砂岩。本组化石稀少，仅中部产双壳类 *Cypricardinia*，不足以确定时代，根据层序关系及岩性对比，暂归于中泥盆统。砂岩中常见有波痕、交错层理，属海滩相沉积环境。本组岩性较稳定，但厚度变化较大，由西向东变厚，西部淅川虎头一带厚仅83 m，老灌河以东至内乡葫芦山一带，厚度达到400 m左右。 （曹宣铎）

班满到地组 Banmandaodi Fm D_1^3 （27）

【命名】段彦学、李鼎容、冷崇林1974年命名，俞昌民、廖卫华(1978)正式引用。命名剖面位于云南丽江县北东约60km沿金沙江的阿冷初村。

【特征】为黑灰色灰岩、页岩、硅质岩夹砂岩及砾岩。可划分为三部分：下部为深灰色厚层砾岩、灰质细砾岩；中部为深灰色页岩；上部为深灰色中厚层灰岩与页岩互层，其中夹2～3层砾岩。顶部以灰色中—薄层硅质岩夹深灰色板状页岩的出现为界与长育村组分开；底部以深灰色厚层砾岩与下伏阿冷初组呈整合接触。厚141m，时代为埃姆斯期。富含浮游的竹节石、菊石及少量底栖的珊瑚化石，相当于竹节石 *Nowakia zlichovensis* 带和 *N. barrandei* 带，菊石的 *Anetoceras* 和 *Erbenoceras* 带。为深水盆地相沉积环境。分布局限于云南丽江、宁蒗、落水、鸣音一带，厚度比较稳定。 （鲜思远）

邦寨组 Bangzhai Fm D_2^1 （53，54）

【命名】丁文江、王曰伦1947年命名。命名剖面位于贵州三都县棒寨山一带，具体地点不详；参考剖面在贵州独山县城东大河口至屯上村一带。

【沿革】命名时称邦寨砂岩，系指志留系翁项群薄层砂质泥岩、泥质粉砂岩之上，独山组鸡泡灰岩之下的一套以碎屑岩为特征的地层，定其时代为中泥盆世。1964年，王钰等将相当于邦寨组的地层自下而上划分为丹林段、舒家坪段、龙洞水段（以上合称猴儿山组）、大河口段、屯上段（归独山组）。考虑到邦寨组一名已为中外学者熟悉并广为应用，1965年地科院泥盆系专题研究队（未刊）重新起用邦寨组，将定义限制为独山组鸡泡段（鸡泡灰岩）之下，龙洞水组灰岩、泥灰岩之上的一套巨厚的石英砂岩，层位与王钰等(1964)的大河口段和屯上段相当。

【特征】为一套巨厚层以石英砂岩为主的地层。下部大河口段主要为褐黄色厚层至块状石英岩，夹少许灰色薄层状粉砂岩，厚137 m，化石稀少，见植物及床板珊瑚碎片；上部屯上段由砂岩夹数层薄层灰岩及泥灰岩组成，厚114～134 m，含腕足类、珊瑚，主要产 *Stringocephalus* 和 *Bornhardtina*。顶部以一层瘤状灰岩的出现与上覆独山组鸡泡段厚层灰岩分界；底部以一层厚约10 m的褐红色巨厚层铁质石英砂岩与下伏龙洞水组泥灰岩呈整合接触。总厚270～300 m，时代为艾费尔期。沉积环境为滨岸碎屑相。主要分布于黔南独山、都匀以及黔西北赫章铁矿山一带。三都县烂土一带的"烂土石英砂岩"（计荣森，1939）、都匀市城西的"蟒山石英砂岩"（部分）（乐森璕，1929）可能和本组为同物异名。 （鲜思远）

北矿组 Beikuang Fm D_2^1 （5）

【命名】黑龙江第二区调队二分队1981年命名。命名剖面位于黑龙江省乌奴尔北8 km北矿W26P102剖面及乌奴尔W26P1剖面。

【沿革】根据黑龙江第二区调队二分队1：20万博克图幅等地质报告(1981)，北矿组为新建地层单位。侯鸿飞、王士涛等在编著《中国的泥盆系》时(1988)，依据王莹(1977)提供的未出版报告，曾认为该组为王氏所建，并以乌奴尔剖面作为代表。北矿剖面底部为第四系覆盖，而乌奴尔剖面上部为断层，底部与下伏乌奴尔组整合接触，同时含可确定时代的化石，故以乌奴尔剖面作为代表剖面。

【特征】下部以深灰色变泥钙质细碎屑岩、粉砂质泥岩为主，间夹灰岩透镜体，化石以珊瑚为主。上部为黄褐、灰、深灰色硅质岩（含放射虫）、硅质泥岩及细碎屑岩。化石较多，以珊瑚、苔藓虫、牙形石为主。厚度大于40 m。重要的化石有牙形石 *Polygnathus costatus patulus*、*Icriodus corniferleptus*、*Polygnathus linguiformis*；珊瑚 *Favosites karpinskyi*、*Tyrganolites*。北矿剖面及扎敦河林场一带的北矿组以泥质、钙质粉砂岩为主，夹薄层灰岩，最大可见厚度达150 m，主要含珊瑚和腕足类化石。代表剖面上北矿组底部板岩和粉砂岩中含有角砾岩，与下伏乌奴尔组亮晶灰岩易于区别。时代为艾费尔期。

（侯鸿飞）

边箐沟组 Bianqinggou Fm　D_1^3 (55)

【命名】鲜思远、周希云 1974 年命名，1978 年正式引用。命名剖面位于云南昭通县边箐沟。

【特征】主要为泥岩。由黄绿色泥岩、砂质泥岩夹薄层灰岩、粉砂岩组成。顶部与上覆缩头山组的分界线在黄色、黄绿色泥岩与巨厚层石英砂岩中通过；底部以一层厚 10 m 的灰色中厚层灰岩的出现与下伏坡脚组棕黄色厚层砂岩夹黄灰色砂质泥岩分开，两者呈整合接触。厚 77.9 m。岩层中富含腕足类 *Athyrisina yohi*, *Subcuspidella triangonata*, *Nadiastrophia zhaotongensis* 和珊瑚 *Squameofavosites wagranensis*，时代为埃姆斯期晚期。该组属台地相沉积，分布局限于昭通、彝良一带，厚度不稳定，厚 10～100 m 不等。　（鲜思远）

波曲群 Boqu Gr　D_{2-3} (24)

【命名】王义刚等 1974 年命名。命名剖面位于西藏聂拉木县甲村—亚里一带。

【特征】为一套灰色中—厚层中粗粒长石石英砂岩，局部夹粉砂质页岩。层位介于亚里组深灰、黑色页岩与凉泉组泥灰岩与砂页岩互层之间。与下伏凉泉组呈整合接触。厚 250 m。化石稀少，见植物化石碎片，时代为中、晚泥盆世。属浅海近岸相沉积。分布于普兰—聂拉木、定日、亚东等地区。　（鲜思远）

C

擦阔合组 Cakuohe Fm　D_3^{1-2} (40,51)

【命名】西安地矿所、甘肃第一区测队 1973 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃碌曲县波海以北约 10 km 的擦阔合；参考剖面位于甘肃迭部县西北 24 km 的当多沟。

【特征】灰、深灰色薄层微晶砂屑灰岩、砂屑凝块灰岩、藻球粒灰岩与黑灰色钙质页岩、粉砂钙质页岩、黄灰色泥质粉砂岩互层，间夹 10 余层厚 0.2～10.8 m 的砾屑灰岩，总厚 547.4 m，整合覆于中—上泥盆统蒲莱组之上，灰岩产牙形石、三叶虫、竹节石，砾屑灰岩内产珊瑚、腕足类并以 *Cyrtospirifer* 类大量出现为特征。下部产牙形石 *Palmatolepis proversa*, *P. gigas*，中部产 *P. poolei* 等，时代拟定为弗拉斯期至早法门期。该组具发育的波纹、丘状层理，层面刻痕、印模显著，砾屑灰岩内的灰岩砾石呈竹叶状，近平行排列等现象，表明其属浅海陆棚环境，其下部及中部保存有完好的两期风暴作用的沉积物。本组在西部碌曲擦阔合一带为碳酸盐台地相沉积，厚 149～260 m，底栖腕足类，珊瑚非常繁盛。因覆盖甚大，褶皱、断裂较多，层序及上、下关系不清，故选择当多沟剖面作为参考剖面。　（曹宣铎）

才伦郭少组 Cailunguoshao Fm　D_3^1 (4)

【命名】丁蕴杰等 1972 年命名，内蒙古区测队在填制 1：20 万东乌珠穆沁旗幅时(1973)正式引用。

【沿革】丁氏等 1972 年研究内蒙古东乌珠穆沁旗西山地层时命名。见温都尔敖包特组条目。

【特征】下部以泥质粉砂岩为主，夹长石石英细砂岩及生物灰岩透镜体；上部以中细粒长石砂岩及含砾砂岩为主，夹钙质砂岩透镜体。出露厚度 564 m，顶、底皆为断层切割。含腕足类 *Cyrtospirifer* sp., *Spinulicosta* sp., *Schuchertella* sp., *Spinatrypa* sp. 和珊瑚 *Stewartophyllum* sp. 等。时代为弗拉斯期。　（侯鸿飞）

苍纳组 Cangna Fm　D_2 (33)

【命名】四川省区测三队 1974 年命名，四川省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面位于四川巴塘县中咱牛场的苍纳附近。

【特征】为碳酸盐岩，由浅灰—灰白色中厚层至块状灰岩、疙瘩状层孔虫礁灰岩组成。层位介于塔利坡组白云质含藻灰岩与穹错组深灰色中—厚层含灰质结晶灰岩之间，与下伏穹错组为整合接触。厚 230 m，富含层孔虫，时代为中泥盆世。属浅水碳酸盐台地相。分布于巴塘县中咱，乡城之根日措、白玉霍热拉咯等地。　（鲜思远）

查果罗玛组 Chaguoluoma Fm　D_2 (23)

【命名】夏代祥等 1979 年命名。命名剖面位于西藏申扎县城北查果罗玛—达尔东一带。

【沿革】夏氏命名时系泛指永珠群砂页岩之下，下泥盆统达尔东群上组深灰色薄层灰岩之上的一套碳酸盐岩地层，包括下部的白云质灰岩、灰岩在内，厚度超过 1100 m，时代为晚泥盆世。林宝玉(1981)研究命名剖面后，认为夏氏的查果罗玛组是一跨统的岩石地层单位，遂将其解体为德日昂玛组、郎玛组和查果罗玛组，而查果罗玛组只相当于上部的浅灰、灰

白色致密灰岩。该岩组的时代尚有争议，西藏综合队(1979)、林宝玉(1981、1983)定为晚泥盆世；许汉奎(1981)定为中泥盆世，其主要依据是查果罗玛组顶部灰岩转石中有中泥盆世的头足类 *Cythoceratites depresdus*。本典暂从后一意见。

【特征】为一套巨厚的碳酸盐岩地层。上部为浅灰—灰白色厚层灰岩夹生物碎屑灰岩；下部为灰—浅灰色厚层竹叶状灰岩。层位介于上泥盆统深灰色薄层泥质灰岩与中、下泥盆统郎玛组条纹状灰岩之间，与下伏郎玛组呈整合接触，时代为中泥盆世。沉积环境为浅水碳酸盐台地相。分布于西藏申扎县永珠桥、他尔玛等地。　　（鲜思远）

长村组 Changcun Fm　D_2^1

【命名】侯鸿飞、鲜思远1975年命名。命名剖面位于广西象州大乐应塘村以西。

【沿革】见古琶组。

【特征】由一套白云质灰岩、含泥质灰岩、土黄色页岩、粉砂岩组成。底部以白云质灰岩的出现与古车组分界，二者为整合接触。大化石稀少，偶见鱼化石碎片、腹足类、双壳类及腕足类 *Lingula*。底部富含轮藻化石。该组广泛分布于大瑶山西侧，以往多划在广义的东岗岭组内，以致对其变化特征了解不多。属滨海环境，时而露出水面。根据上覆地层推断，其时代可能属艾费尔期—吉维期。　　（侯鸿飞）

长沟组 Changgou Fm　D_2^2 (42)

【命名】杨志华等1991年命名。命名剖面位于陕西山阳县长沟乡长沟—三官殿。

【沿革】见古道岭组。

【特征】下部为中层条带状砂质白云质粉—细晶灰岩、含生物碎屑灰岩夹少量砂质板岩、钙质板岩及长石石英砂岩；上部为中—薄层砂屑灰岩、微晶生物砂屑灰岩，偶夹砂质绢云板岩。总厚924 m。含少量腕足类 *Emanuella* 及珊瑚 *Disphyllum*，*Alveolitella* 等。命名剖面的长沟组整合覆于王家楞组碎屑岩之上。属潮坪—局限盆地环境下的沉积组合。

该组分布于陕西凤县、太白、宁陕、镇安、山阳一带(中秦岭南带)，岩性较稳定，以碳酸盐岩为主。凤县三岔星红峡的长沟组岩性与山阳长沟剖面相似，化石丰富，底部为断层所截，出露厚度大于1077 m，产珊瑚 *Thamnopora*，*Crassialveolitella*，*Pseudomicroplasma*，*Temnophyllum* 及腕足类 *Atrypa*，*Emanuella* 等；凤县平坎一带长沟组上部产腕足类 *Stringocephalus*；牙形石 *Polygnathus* cf. *xylus* 等，时代为中泥盆世晚期。　　（曹宣铎）

长龙界组 Changlongjie Fm　D_3^2 (68,69)

【命名】田奇瑀1938年命名。命名剖面未指定。

【沿革】田氏等(1929)根据锡矿山矿区出露的地层创立了锡矿山系，包括三部分。中部为砂质页岩，介于含锑石英(后证实为硅化灰岩)和灰岩之间。1938年，田氏首肯"王曰伦将兔子塘灰岩之下，厚约30～50 m的页岩命名为长龙界页岩"的意见，但未指出命名剖面。典型地区与锡矿山灰岩一致，如新化县冷水江市锡矿山矿区。新指定的层型剖面在锡矿山至老江冲村的小路边。并限制其上的灰岩称为锡矿山灰岩。二者之合称为锡矿山统(series)。赵汝璇等(1978)发现长龙界组包括了上弗拉斯阶和下法门阶，主张将其一分为二，即上部产腕足类 *Yunnanellina* 的部分划归锡矿山组，下部产腕足类 *Atrypa* 和珊瑚 *Sinodisphyllum* 的部分划归佘田桥组。王根贤等(1986)沿其主张，限定长龙界页岩只包括原始定义的长龙界页岩上部，即产 *Yunnanellina* 动物群的部分，而下部被命名为"老江冲泥灰岩段"。通过对弗拉斯/法门阶生物绝灭事件的研究，侯鸿飞等(1988)发现在老江冲段顶部有一层黑色页岩，区域分布稳定，具有地球化学异常，其上的一层含铁介壳灰岩与长龙界页岩(狭义)底部为假整合接触，界线明显。因此，长龙界页岩定义日益明确。现在限定的长龙界页岩与王根贤等重新定义的名称含义相同，只相当于原始定义的长龙界页岩上部。

【特征】新指定的层型剖面，岩性可分为三部分：下部为薄层泥岩，水平层理发育，风化后呈土黄色，厚约12 m；中部为薄层(10～20 cm)灰岩，具有正粒序构造，底带由生物屑、砂屑灰岩组成，顶带由具低角度斜层理和丘状层理之砂屑灰岩组成；上部为泥岩，灰岩呈薄层或透镜体状，厚约20 m。总的岩性特征是薄层灰岩—页岩层序，介于佘田桥组和兔子塘厚层灰岩之间，厚约55 m。其底界页岩与下伏介壳灰岩假整合接触。代表剖面上的生物以小型腕足类为主，下部含 *Yunnanellina* spp.，中部出现 *Yunnanella* 与 *Yunannellina* 的共生。随着薄层灰岩的出现，*Palmatolepis crepida*(季强，1990，他误以灰岩的出现作

为兔子塘灰岩的底界)。长龙界组在湘中分布普遍，但厚度变化较大，最厚可达 300 m。由于其底部与下伏的佘田桥组接触处通常在后者顶部发育大量四射珊瑚、层孔虫、核形石，因而野外易于识别并区分该两岩组。在湘南地区，长龙界组底部灰岩层逐渐增多，腕足类化石特别丰富。在祁东、祁阳地区，长龙界组富产腕足类 *Cyrtiopsis davidsoni* Gr.，*Cy. spiriferoides* Gr.，*Platyspirifer* sp.，*Dmitria* sp. 等，构成新的群落。长龙界组代表远极风暴沉积。时代大致相当于早法门期 *Pa. triangularis-Pa. crepida* 带。

（侯鸿飞）

长滩子组 Changtanzi Fm　D_3^2 (70)

【命名】范影年 1980 年命名。命名剖面在四川北川县甘溪剖面的沙窝子村以东，长滩子对岸的石灰窑一带。

【沿革】乐森珥(1956)将茅坝组之上的碳酸盐岩地层划为石炭系；范影年(1980)将乐氏原划归石炭系最底部的以泥晶团块、团粒灰岩为主的一套地层命名为长滩子段，原意是指茅坝组之上，马角坝组之下的一套灰岩，认为其时代为石炭纪杜内期。侯鸿飞等(1985，1988)将长滩子段提升为长滩子组，并认为泥盆系与石炭系的界线在长滩子组内部通过。

【特征】以灰、深灰色泥晶团块、团粒灰岩为主，夹淀晶、泥晶砂砾屑灰岩，藻纹灰岩和生物屑泥晶灰岩。厚 121 m。其上整合覆以马角坝组白云岩，下与茅坝组鲕状灰岩呈整合接触。生物以富含单体珊瑚为特征，自下而上可划分为两个化石带：*Siphonophyllia stereoseptata-Caninia cornucopiae* 带和 *Beichuanophyllum pachysepataum-Neobeichuanophyllum multiseptatum* 带；层孔虫主要有 *Cystostrorau*，*Rosenella*，*Pachyshylostroma*，*Beichuanostroma* 等；牙形石为 *Polygnathus znepolensis-P. changtanziensis* 组合带，其时代为晚泥盆世法门期。　（王士涛）

长育村组 Changyucun Fm　D_{2-3} (27)

【命名】肖荫文 1972 年命名，云南省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面位于云南大理洱海以东的挖色一带；参考剖面在洱源青山、横阱一带。

【沿革】孙云铸(1945)将云南大理洱海以东云弄峰花岗岩之上的地层统称为挖色群，时代被定为志留纪。60 年代初，王祖关(1962，未刊)将挖色群解体，并将解体后的挖色群时代改定为泥盆纪。现今的长育村组和砂子阱组大致相当于挖色群上部以硅质岩为特征的地层。1973 年云南第一区测队将上部不含硅质结核或条带的砂子阱组灰岩划入下石炭统。云南省区域地层表编写组(1978)曾将其改称为长育村群。

【特征】以硅质岩、硅质灰岩夹页岩为特征。含竹节石。与下伏班满到地组呈整合接触，厚 608 m。时代为中、晚泥盆世(云南省区域地层表编写组，1978)。为深水盆地相沉积。主要分布于云南大理洱海以东的挖色、洱源、永胜黄金湾、丽江县阿冷初、鸣音一带。

（鲜思远）

车河组 Chehe Fm　D_{1-2} (60,63)

【命名】张兆瑾 1941 年命名。命名剖面位于广西南丹野车河一带。

【沿革】命名时称车河层，代表广西南丹县野车河一带发育的早泥盆世沉积，下部为石英砂岩，中部为灰色页岩，上部为黑色页状灰岩与紫色页岩相间。其上为中泥盆世灰岩所覆。未指定剖面，但指出分布于南丹河池间公路两侧，北延至贵州独山都匀间。《中国区域地层表》(1956)曾引用该名，改称车河组。石油地质大队(1959)、地质部第四普查大队(1961)在南丹罗富地区调查时曾引用该名，并限制为砂岩以上，以泥岩为特征的沉积。其后，根据生物地层的详细研究，该套沉积曾分别被划分为益兰组、塘丁组、纳标组和罗富组。广西区调研究院在进行地层多重划分对比研究时，认为塘丁组等岩性一致，野外难以区分，实为一独立岩石地层单位，故建议恢复车河组名称。本典同意此意见，但需指出，原始车河组的定义不明确，包括了不同的地层单位。这里只是借用此名，但定义应予重新厘定(表 9)。

【特征】位于郁江组之上榴江组之下，由一套黑色含炭质泥岩、粉砂岩、钙质泥岩夹少量硅质岩、砂岩和泥质灰岩等组成。底部以富含竹节石的黑色泥岩的出现与郁江组分界，两者为整合接触。以含竹节石、菊石、三叶虫以及薄壳腕足类为特征。可划分出竹节石 *Nowakia subtilis* 至 *N. otomaria* 8 个带；菊石 *Anetoceras-Erbenoceras*，*Latanacestes noeggerati*，*Pinacites jugleri* 3 个带；三叶虫 *Plagiolaria nandanensis* 动物群等。厚约 800 余米。其分布范围主要在广西南

表 9　车河组划分对比沿革表

层位	张兆瑾 1941	地质部第四普查大队 1963	地质科学院泥盆系专题研究队 1965	广西省区域地质志 1985	本　典
上泥盆统				榴江组	榴江组
中泥盆统		罗富组	罗富组	罗富组	
	车河层	塘丁组	纳标组	纳标组	车河组
下泥盆统			塘丁组	塘丁组	
		郁江组	益兰组	益兰组	郁江组
			莲花山组	莲花山组	莲花山组

丹县的大厂、车河、罗富、六寨，河池长老、五圩一带；在上林地区亦有分布。大厂地区夹有生物礁。车河地区下部普遍变质。在大山一带，车河组上部夹 5 层厚约 0.15～0.35 cm 的中酸性沉凝灰岩。上林地区硅质岩增多，厚度减至 283 m。车河组代表较深水贫氧、盆地环境的沉积，其时限相当于埃姆斯期。

（侯鸿飞）

池沟组 Chigou Fm　D_2 （38）

【命名】陕西区测队 1968 年在填制 1：5 万小河口幅时命名，杜定汉等 1986 年正式引用。命名剖面位于陕西山阳县娘娘庙乡池沟；参考剖面位于柞水县肖台乡肖台一童家坡。

【特征】池沟剖面因缺失顶部，故以肖台剖面代之。肖台剖面该组可分为上、下两个亚组：下亚组下部为变质细粒长石石英杂砂岩，偶夹条纹状砂质板岩，整合覆于牛耳川组之上；中部为变质钙质石英粉砂岩与砂质板岩互层，夹变质细粒长石石英杂砂岩、细粒钙质长石杂砂岩；上部为薄层钙质细粒长石杂砂岩夹砂质板岩，厚 1410 m。上亚组下部为砂质板岩夹变质细粒石英杂砂岩、钙质粉砂岩及薄层粉晶灰岩；上部为薄层砂质板岩夹泥质粉砂质粉晶灰岩，厚 833 m。未见大化石。在金钱河剖面（周正国等，1992）见有少量孢子化石 *Retusotriletes*，*Leiotriletes*，*Punctatisporites* 等，时代难以确定，根据层序将其定为中泥盆世。该组下部砂岩层东西延展达 200 余公里，厚近百米，自下而上为楔状、板状交错层理、平行-块状层理过渡为平行-浪成沙纹层理、低角度板状斜层理、具多阶冲刷面，显示了浅水高能环境沉积特征，具沿岸沙堤-堡堤性质；中、上部以水平层理、沙纹层理、透镜状层理为主，上部出现毫米级纹层，反映了水动力逐渐减弱、水体加深的浅海陆棚沉积环境。该组的分布与牛耳川组相同，底部以巨厚的砂岩层作为与牛耳川组的分界标志。其总体变化是：山阳以东变质程度加深，丹凤竹林关、武关河一带上部夹有凝灰岩类；山阳以西碎屑岩增多，碳酸盐岩减少。

（曹宣铎）

穿洞组 Chuandong Fm　D_2^1 （56）

【命名】云南区调队 1977 年命名，潘江等（1977）正式引用。命名剖面位于云南曲靖县穿洞村。

【沿革】穿洞组一名最初为云南区调队用于区调报告中。其命名时的含义系指位于海口组之下整合或假整合在下泥盆统龙华山组（原称徐家冲组）之上的一套非海相地层。侯鸿飞、王士涛等（1988）正式沿用。

【特征】主要为灰、灰黄、褐红、紫灰色砂岩，粉砂质泥岩。下部产胴甲鱼类 *Bothriolepis* sp.，*Wudinolepis* sp.；上部亦产胴甲鱼类 *Bothriolepis* sp.，*Xichonolepis qujingensis* 及介形类 *Briatina* sp.，*Hermmannina* sp. 等。西冲剖面该组厚 130 m，其上与海口组底部含豆石灰岩为界。本组时代可能为中泥盆世早期（侯鸿飞，王士涛，1988）。　（王士涛）

春节桥组 Chunjieqiao Fm　D_1

【命名】陈炳蔚、艾长兴、扎西旺曲 1982 年命名。命名剖面位于西藏察隅县古琴。

【特征】为一套紫红色粗碎屑岩，由紫红色含砾粗砂岩、细砂岩组成，局部夹黑、灰黑色板岩及砂质板岩。不含化石。与下伏下奥陶统桑曲组瘤状灰岩呈假整合接触，厚 348 m。主要分布于西藏松宗县东南部然乌以南及察隅县春节桥一带。时代为早泥盆世。

（鲜思远）

翠峰山群 Cuifengshan Gr　D_1 （55，57）

【命名】丁文江 1914 年命名。命名剖面位于云南曲靖县的翠峰山。

【沿革】丁氏（1914）在调查云南地质时建立了“翠峰山系”，用以代表滇东早泥盆世的陆相沉积。后因标准地点的植物化石标本遗失，曾建议以“龙华山系”代替“翠峰山系”。葛利普（A. W. Grabau）（1923～

1924)在其《中国地质史》中曾同时引用“翠峰山系”及“龙华山系”。田奇瓗(1938)在《中国泥盆纪》中采用“龙华山系”。李四光(1939)在《中国地质学》中称之为“龙华山砂岩”。李星学(1963)在《中国晚古生代陆相地层》中建议采用“龙华山群”一名，并沿用丁氏命名时的含义。刘玉海、王俊卿(1973)采用翠峰山组，并将其划分为三段；同时建立徐家冲组，并与坡脚组对比，代表中泥盆统下部的陆相地层。潘江等(1978)引用刘玉海、王俊卿的划分意见，但将徐家冲组改为段，划归翠峰山组。嗣后，廖卫华(1978)，李星学、蔡重阳(1978)，亦先后提出用翠峰山群代表滇东陆相下泥盆统。侯鸿飞、王士涛等(1988)在《中国的泥盆系》中亦沿用翠峰山群一名，并将刘玉海、王俊卿以及潘江等划分的四个岩段提升为组，同时建议用龙华山组代替徐家冲组代表早泥盆世晚期的陆相沉积。

【特征】下部为灰色，风化后为褐黄、黄色粉砂岩及泥岩，主要含 *Polybranchiaspis liaojiaoshanensis*，*Yunnanolipis chii*，及总鳍鱼类、节甲鱼类等鱼化石，此外，尚有介形类 *Leperditia*；腹足类、工蕨、钩藻等植物及孢子化石等。中部为黄绿、紫红、褐黄色粉砂质泥岩、泥灰岩、细砂岩，夹少量深灰色薄层灰岩。产鱼 *Yunnanolepis chii*；双壳类 *Dysodonta deprati* 等；腕足类：*Lingula*；介形类和植物化石等。上部为紫红、黄绿、褐黄色泥质粉砂岩、粉砂岩及石英岩，富产植物 *Zosterophyllum myretonianum*、双壳类、腹足类及孢子化石等。顶部为紫红、褐黄色杂色泥岩、粉砂岩、石英砂岩。含植物 *Drapanophycus spinaeformis*，*Zosterophyllum spothulatus* 等；鱼 *Galeaspis shujiachongensis* 及化石孢子等。与下伏志留系面店组呈整合接触，与上覆穿洞组为整合或不整合接触。在滇东地区分布广泛，以曲靖西山—翠峰山一带发育最为典型。典型剖面位于曲靖西山，地层出露完整，厚约 2000 m。翠峰山群向西、向北、向南地层记录均不完整。在武定地区，含 *Huananaspis* 的层位直接覆于下奥陶统红石崖组或中寒武统陡坡寺组之上，其上为坡脚组，因此，可能缺失下部很大部分地层。昭通地区的翠峰山群含丰富的多鳃鱼类、胴甲鱼类及总鳍鱼类化石，其上与坡脚组呈整合接触，其下与志留系呈假整合接触。滇东南广南一带，可能仅发育了翠峰山群的下部地层，该地区产鱼类、双壳类化石的非海相沉积，被称为坡松冲组(廖卫华等，1978)。滇东宜良万寿山附近与曲靖属同一沉积区，与下伏志留系黑色页岩为连续沉积。下部岩性与曲靖西山的岩性颇为相似，产 *Polybranchiaspis yulungensis*，*Yunnanolepis*，Crossopterygii 目和 Arctolepida 目等鱼类化石，该段地层厚 45 m，与上覆宰格灰岩为断层接触。万寿山以北喷水洞附近，含上述鱼化石层之上为紫红、黄绿、黄褐色砂岩、泥岩，产鱼类、植物碎片，厚约 100 余米，可能包括部分中泥盆统。翠峰山群的时代应归于早泥盆世洛赫科夫阶—埃姆斯期。

(王士涛)

D

达尔东组 Dardong Fm D_1 (23)

【命名】夏代祥 1979 年命名。命名地点在西藏申扎县永珠桥北 5 km 的达尔东一带。

【沿革】夏氏命名时称达尔东群，包括上组和下组两部分。林宝玉(1981)将下组厚度大于 27 m 的灰白色中厚层灰岩划入志留系，并以达尔东组代替达尔东群上组。此后相当的地层曾分别被分解为达尔东组、日阿觉组(许汉奎，1981)和张恩组、达尔东组和上郎玛沟组(饶靖国等，1988)，但这些划分有的缺乏区域意义。

【特征】主要由浅灰、深灰色中至厚层灰岩组成，局部夹生物碎屑灰岩和钙质粉砂岩，层位介于德日昂玛组与下志留统德悟卡下组之间。含珊瑚、腕足类、竹节石化石，可划分出竹节石 *Nowakia acuaria* 带，厚约 500 m。时代为布拉格期。与下伏下志留统德悟卡下组呈假整合接触。为深水盆地相沉积，主要分布于藏北申扎地区达尔东、柯尔多、他尔玛等地。

(鲜思远)

达莲塘组 Daliantang Fm D_1^3

【命名】廖卫华等 1978 年命名。命名剖面位于云南广南县北北东方向 8 km 的达莲塘。

【特征】主要由硅质条带灰岩、白云岩组成，上部夹含磷粘土岩。层位介于坡折落组灰色厚层生物碎屑灰岩夹含磷粘土岩与坡脚组灰、灰绿色泥岩之间，与下伏坡脚组呈整合接触。厚 167 m。富含浮游的竹节石、菊石、牙形石化石。包括竹节石 *Nowakia praecursor* 带，*N. barrandei* 带；菊石 *Anetoceras*-*Erbenoceras* 带，*Teicherticeras* 带，牙形石 *Polygnathus*

gronbergi, *P. serotinus* 等。时代为埃姆斯期。为深水台盆相沉积。广泛分布于滇东南广南、富宁、麻栗坡以及桂西地区。 （鲜思远）

大草滩群 Dacaotan Gr D_3 （21）

【命名】黄振辉1959年命名。命名剖面位于甘肃陇西县（漳县）西南东扎口南王家店与酒店子之间的大草滩一带。

【沿革】黄氏（1959）命名时称大草滩统，系叶连俊、关士聪（1944）所描述的天水附近含植物化石的巴都系红层，因采获晚泥盆世植物 *Leptophloeum rhombicum* 及腕足类 *Cyrtospirifer* 后而改称的。1974年西北地质科学研究所和甘肃第一测调队根据野外工作成果，对黄氏命名的大草滩统重新进行划分，将原大草滩统上部早石炭世早期含腕足类、珊瑚的地层划归下石炭统，并新建王家店组一名；中、下部改称大草滩群，代表本区上泥盆统的陆相沉积。翟毓沛（1981）对大草滩群论述的函义如下："不整合于中泥盆统西汉水群或下古生界之上，整合于相当岩关阶的王家店组之下的一套以陆相为主的巨厚红色及灰绿色磨拉石沉积，岩性为砂岩、砂砾岩夹粉砂岩，富含植物及少量鱼化石。

【特征】岩性以深灰、褐黄、灰白、暗紫、紫红、灰绿色长石石英砂岩、钙质粉砂岩、泥质粉砂岩，细粒砂岩为主。中部及上部含植物 *Leptophloeum rhombicum*, *Sublepidodendron wusihensis*, *Knoria* 等及盾皮鱼纲 Placodermi 碎片。大草滩剖面总厚大于3300 mm，底部与下伏地层为断层接触，顶部与下石炭统王家店组的关系还有疑问，可能为整合接触。大草滩群主要分布于北秦岭的北部沿漳县大草滩六水娘娘坝，两当汀潭子一线，呈断续的带状出露，在漳县大庄及甘沟滩一带厚度大于4737 m，含植物及鱼类，漳县紫石沟一带厚度大于1245 m，含植物（据1：20万陇西幅）*L. rhombicum* 等。武山四沟一天水集沟门一带出露厚度大于7900 m，不整合于中泥盆统榆树坪组之上，在天水磨峪沟、花洋峪等地相当层位中产植物（1：20万据天水幅）：*L. rhombicum* 等。两当潭子附近出露厚度大于5000 m，底部砾岩不整合于奥陶系草滩沟群之上，下部粉砂质板岩中含植物化石。大草滩群的植物化石除 *L. rhombicum* 外，尚有 *Cyclostigma kiltornense*, *Sublepidodendron mirabile* 等五通群的重要分子。目前在该群下部很厚的一段地层中尚未发现化石，因此其很可能代表晚泥盆世的全部沉积。 （王士涛）

大槽子组 Dacaozi Fm D_2^1 （78）

【命名】方润森1976年命名，云南省区域地层表编写组（1978）正式引用，命名剖面位于云南宁蒗大槽子。

【特征】为一套碎屑岩及碳酸盐岩，主要由灰白色中层中粗粒含砾石英砂岩、灰黑色页岩及灰黑色中层生物灰岩、灰岩（中部）组成。层位介于拉古得组深灰、灰黑色薄至中层生物礁灰岩与上志留统灰质白云岩之间，与下伏下志留统灰质白云岩呈假整合接触。厚499 m，页岩中含大量腕足类、珊瑚化石，可划分出 *Xenospirifer fongi* 腕足类带，时代为艾费尔期。分布于云南宁蒗县大槽子，昔腊坪、百草坪一带。 （鲜思远）

大枫沟组 Dafenggou Fm D_2^2 （45～47）

【命名】陕西省第一地质队1964年命名，杜定汉等1986年正式引用。命名剖面位于陕西旬阳县洛河乡大枫沟。

【沿革】命名时称大枫沟段，系指陕西旬阳公馆地区整合于石家沟段之上，下部为石英砂岩，上部为碳酸盐岩的层一套地层，层位置于中泥盆统上组的下部。其后1：20万安康幅（1966）、陕西省区域地层表（1983）将该套地层划归公馆组。1977年陕西区调队联合调查组对该套地层的岩性、层序、时代作了较详细调查，并提升为大枫沟组，层位与华南东岗岭组相当。1986年杜定汉等，将上部含腕足类 *Stringocephalus* 的碳酸盐岩划归上覆杨岭沟组，并将中秦岭小区的凤县一镇安并入南秦岭小区，遂失去作为岩石地层单位应有的含义而成为一个生物一年代地层单位。

【特征】下部为紫红、灰黑色含铁石英砂岩夹砂质千枚岩，厚130.3 m；上部为灰白色块状白云质灰岩、灰色中厚层生物灰岩，厚57.7 m。上部产腕足类 *Stringocephalus*, *Atrypa*；珊瑚 *Charactophyllum* 等。整合覆于石家沟组之上，时代为中泥盆世晚期。砂岩具板状、楔状及双向交错层理、沙纹层理、波痕等，属海滩一潮下带沉积。该组分布于旬阳、凤县、山阳一带，以旬阳地区较稳定，厚112～188 m；西部凤县瓦房坝一带，上部碳酸盐岩显著增厚，总厚可达609 m；山阳

松树坪一带厚 278 m，产珊瑚 *Disphyllum* 及腕足类 *Spinatrypa bodini*，层位升高至上泥盆统下部。

（曹宣铎）

大河里河组 Dahelihe Fm　D_3（6）

【命名】王莹等(1964)命名。命名剖面位于黑龙江黑河市罕达气的大河里河两岸。

【沿革】该组普遍应用于小兴安岭地区。侯鸿飞、王士涛等(1988)曾怀疑大河里河组与根里河组的关系是倒转层序，其中化石鉴定多有矛盾，从而对其时代提出疑问。

【特征】根据黑河市大河里河和小河里河的两个实测剖面，该组与下伏根里河组和上覆小河里河组整合接触。其底部以轻变质中粒长石石英砂岩为界。可分为上、下两部分；上部为粉砂岩和绿泥石板岩，含较多腕足类；下部为砂砾岩、长石石英砂岩、粉砂岩，含植物碎片。厚约 500 m。腕足类主要有 *Acrospirifer* sp.，*Cyrtospirifer* sp.，*Spinatrypa* sp.，*Tridensilis* sp. 等。罕达气以西出露部分地层，为青灰色粉砂岩、钙质泥质板岩夹长石质硬砂岩。本组时代为晚泥盆世。

（侯鸿飞）

大乐组 Dale Fm　D_1^3（65）

【命名】贾慧贞、杨德骊 1979 年命名。命名剖面位于广西象州大乐乡西南低山。

【沿革】侯鸿飞、鲜思远(1975)研究象州地区泥盆系时，发现一套灰岩含有与四排页岩内相同的石燕类腕足动物化石，遂将四排页岩沿用到象州地区并划分了 3 个段：六回段、石朋段和丁山岭段。由于该区主要为碳酸盐岩，在岩性上与四排页岩迥异，因此，张守信、白顺良等建议重新命名。贾、杨(1979)，将大乐剖面的四排组改名为大乐组，但仍保留原划分的 3 个段。

【特征】深灰色生物碎屑灰岩，介壳灰岩夹瘤状灰岩，白云质灰岩，底部和上部含泥质较多。底部以生物碎屑灰岩夹泥灰岩与下伏官桥组区分，两者为整合接触。腕足类包括 3 个组合带：下部 *Trigonospirifer trigonata-Athyrisina plicata* 组合带，中部 *Otospirifer daleensis* 组合带，上部 *Euryspirifer paradoxus* 组合带。珊瑚有 *Trapezophyllum elegantulum*，*Psydracophyllum irregulare*，*Favosites* spp.，*Mesofavosites* 等。该组分布于大瑶山两侧，一般从南向北泥质含量增多，至四排地区大乐组上部全变为页岩。向南夹白云岩。厚度向南减薄。其沉积环境属碳酸盐台地。大乐组时代属晚埃姆斯期。

（侯鸿飞）

大中寨组 Dazhongzhai Fm　D_1^{1-2}

【命名】云南第二区测队 1975 年命名。命名剖面位于云南墨江县东北约 10 km 的碧梯子附近。

【特征】为灰、黄灰色石英砂岩、粉砂岩夹黑色页岩，具复理石构造。上部富含笔石 *Monograptus yukounensis fangensis*，竹节石 *Nowakia acuaria*。标准剖面顶、底不全，接触关系不清，厚 573.5 m。时代为洛赫科夫期(?)—布拉格期。分布限于墨江大中寨、碧梯子、白上村一带。

（鲜思远）

丹林组 Danlin Fm　D_1（52～54）

【命名】王钰等 1964 年命名。命名剖面位于贵州独山县城东约 10 km 的猴儿山北坡丹林村西 1.5 km 的冲沟内。

【沿革】命名时称丹林段。王钰等(1964)将独山县猴儿山地区的泥盆系划分为两部分：上部称独山组，下部称猴儿山组(据邓峰林通讯资料)，时代定为中泥盆统。丹林段则为猴儿山组底部岩段。1975 年侯鸿飞、鲜思远将其改称为丹林组，时代定为下泥盆统，同时废弃猴儿山组一名。

【特征】灰白色中厚层石英砂岩，局部夹黑色薄层钙质粉砂岩，底部为一薄层砾岩与志留系翁项群分开，两者呈假整合接触，厚 191 m，含孢子、虫牙、几丁虫、少量小型石燕贝腕足类及植物? *Psilophyton*? *Hostimella*，*Taeniocrada* 等，时代为早泥盆世。属滨海或陆缘滨海相沉积，主要分布于黔南独山及黔西北赫章一带。都匀一带的蟒山石英砂岩(乐森璕，1929)，贵阳附近的乌当组(中国地质科学院泥盆系研究队，1965，内刊)与丹林组部分相当。

（鲜思远）

当多组 Dangduo Fm　D_1^3—D_2^1（40）

【命名】张研 1961 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县西北 24 km 当多沟内。

【沿革】1961 年命名时的当多组包括含铁岩系及以下含灰岩、白云岩、板岩的碳酸盐岩岩系，时代

为艾费尔期。1973年1：20万卓尼幅改名为当多沟组，范围从下泥盆统尕拉组假整合面之上至上覆古道岭组(下吾那组)之下的含铁岩系及碳酸盐岩岩系；其后西北地质科学研究所、甘肃第一区测队(1974、1976)沿用了当多沟组一名，但仅限于含铁岩系，而将碳酸盐岩岩系分出另名鲁热组。1980年西北区区域地层表甘肃省分册恢复当多组名称，时代为中泥盆世早期。1987年经西安地矿所、南古所对命名剖面系统研究，认为当多组时代为晚埃姆期至早艾费尔期。

【特征】下段为深灰色薄—中层微晶或亮晶粒屑灰岩、砂质页岩、泥质粉砂岩，假整合覆于尕拉组之上；中段为深灰色粉砂质页岩夹含磷菱铁矿结核和透镜体；上段为灰绿、紫褐色中—厚层石英杂砂岩、铁质石英砂岩、粉砂岩夹生物碎屑灰岩、鲕绿泥石生物碎屑灰岩及数层含绿泥石灰质粒屑赤铁铁质岩，总厚180.6 m。富含生物化石，发育有珊瑚礁及腕足类介壳滩，自下而上腕足类可分为5个带：*Cymostrophia-Devonochonetes* 组合带，*Otospirifer* 顶峰带，*Euryspirifer-Rostrospirifer* 组合带，*Acrospirifer-Parachonetes* 组合带和 *Athyrisinopsis uniplicata* 顶峰带；上部尚产牙形石 *Eognathodus bipennatus montensis*。下部由滨外浅海开阔台地进入台盆相；上部为浅海陆棚与碳酸盐岩台地相、海滩相交替组成。本组是西秦岭区重要的含铁层位，在西段碌曲、迭部一带发育较全，厚度约在85～115 m之间，在当多沟最厚，达181 m；由当多沟向东迅速变薄，并以上段含铁碎屑岩直接超覆于下泥盆统下部层位或志留系之上，底部普遍具一层厚0.5～8.9 m灰质角砾岩。

（曹宣铎）

德安组 Dean Fm D_1^3—D_2^1？（6）

【命名】70年代末黑龙江省区调一大队命名，薛春汀等(1980)正式引用。命名剖面位于黑龙江省黑河市七二七林场北西约10 km的西古兰河南岸；参考剖面在黑龙江省黑河市罕达气乡金水东约1.5 km的金水河东侧。

【沿革】命名时的德安组是指霍龙门组之上的一套细碎屑岩夹少量灰岩，时代为中泥盆世早期。薛春汀等(1980)引用时作为霍龙门组上部的一个段，改称德安段，时代定为埃姆斯期。在小河里河剖面中，其上与中泥盆世晚期根里河组整合接触，在上、下两组(段)的化石层之间尚有200 m地层，未获可资鉴定的化石。苏养正(1988)仍称德安组，将其时代置于埃姆斯—艾费尔期。

【特征】灰黑—青灰色粉砂岩、绿泥板岩、凝灰粉砂岩，有时夹灰黑色或灰棕色结晶灰岩。含丰富的腕足类，主要以 *Borealispirifer orientalis* 为代表；少量头足类"*Devonobactrites*" *jinsuiensis* 和四射珊瑚。一般在下部产极丰富的窗格苔藓虫科的苔藓虫化石，常成层出现，可作为标志。厚540 m。位于下泥盆统霍龙门组和中泥盆统根里河组之间，上、下都为整合接触。该组分布于黑龙江嫩江县、黑河市和呼玛县一带的小兴安岭西北部地区。

（苏养正）

德日昂玛组 Deriangma Fm　D_1（23）

【命名】林宝玉1981年命名。命名剖面位于西藏申扎县永珠德日昂玛山头。

【沿革】该岩组最初属夏代祥(1979)划分的查果罗玛组的一部分，相当夏氏剖面的第11层。岩性特征各家描述出入较大，夏代祥(1979，1983)、林宝玉(1981，1983)描述为变质石英砂岩。

【特征】为灰色中厚层变质石英砂岩。层位介于郎玛组浅灰色厚层结晶灰岩与日阿觉组灰黑色薄层含泥质灰岩、砂质灰岩之间，与下伏日阿觉组呈整合接触。厚183 m。化石稀少，据层位推测时代为早泥盆世。主要分布于西藏申扎、文部等地。

（鲜思远）

丁宗龙组 Dingzonglong Fm　D_2^2（26，31，32）

【命名】四川地质局第三区测队1972年命名，四川省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面在西藏芒康丁宗龙。

【特征】主要为一套碳酸盐岩。下部为灰色块状白云岩；中部为黄色页岩夹疙瘩状、条带状泥灰岩；上部为灰色薄层泥灰岩夹黄色页岩。层位介于卓戈洞组灰色薄层泥灰岩及灰黄色条带状页岩与海通组砂板岩之间，与下伏海通组呈整合接触。厚169 m，富含腕足类、双壳类、腹足类、层孔虫及珊瑚化石，代表分子为腕足类 *Stringocephalus*，时代为吉维期。分布于西藏芒康及四川得荣县西部。

（鲜思远）

东岗岭组 Donggangling Fm　D_2^2（65～67）

【命名】乐森玥1928年命名。命名剖面位于广西象州县城东1.5 km的斗篷岭。

【沿革】命名时称东岗岭层,但未描述剖面,限其时代为中泥盆世晚期含腕足类 *Stringocephalus* 的沉积。徐瑞麟(1938)称东岗岭灰岩。1959 年后区测中普遍使用东岗岭组,包括郁江组和上泥盆统之间的所有以灰岩沉积为主的地层。70 年代,随着对郁江组时代的更正,以及北流群等的确立,侯鸿飞、鲜思远(1975)限定东岗岭组为界于桂林组或榴江组与下伏应堂阶之间的岩石地层单位。白顺良等(1979)根据象州大乐剖面,将东岗岭组划分为两个段:下段称鸡德段,以灰岩、泥灰岩为主;上段称巴漆段,以薄层灰岩夹硅质层为主。两者在岩性和生物群上均有很大差异,代表着不同的沉积环境。命名剖面出露的地层,实际相当白氏的鸡德段部分。巴漆段应代表一独立岩石地层单位。因此,广西进行地层清理工作时,重新限定东岗岭组的涵义,废除鸡德段一名(表 10)。

表 10 东岗岭组划分对比沿革表

<table>
<tr><th>层位</th><th>乐森珥
1928</th><th>徐瑞麟
1938</th><th>王俞昌
钰民
1965</th><th>侯鲜
鸿思
飞远
1975</th><th colspan="2">侯鸿飞
1978</th><th colspan="2">白顺良等
1979</th><th>侯鸿飞
王士涛等
1988</th><th>本典</th></tr>
<tr><td>上泥盆统</td><td></td><td></td><td>桂林组/榴江组</td><td>桂林组/榴江组</td><td colspan="2">榴江组</td><td colspan="2"></td><td></td><td>融县组</td></tr>
<tr><td rowspan="5">中泥盆统</td><td rowspan="5">东岗岭层</td><td rowspan="3">东岗岭灰岩</td><td rowspan="3">东岗岭组</td><td rowspan="2">东岗岭组</td><td rowspan="2">东岗岭阶</td><td rowspan="2">东岗岭组</td><td rowspan="3">东岗岭组</td><td>巴漆段</td><td>巴漆组</td><td>巴漆组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鸡德段</td><td>东岗岭组</td><td>东岗岭组</td></tr>
<tr><td rowspan="3">应堂阶</td><td rowspan="3">应堂阶</td><td>长村段</td><td>长村组</td><td>长村组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">吴村层</td><td rowspan="2">郁江组</td><td>古车段</td><td colspan="2" rowspan="2">应堂组</td><td>古车组</td><td>古车组</td></tr>
<tr><td>古琶段</td><td>古琶组</td><td>古琶组</td></tr>
</table>

【特征】指位于长村组之上、巴漆组之下的一套灰、深灰色中层灰岩、泥灰岩、泥质灰岩加泥岩的组合序列。下部以富含底栖生物化石的泥灰岩与长村组碎屑岩为主的沉积分界,二者为整合接触。重要化石有:腕足类 *Stringocephalus burtini*, *Acrothyris kwangsiensis*, *Emanuella takwanensis*;双壳类 *Actinopteria*;珊瑚 *Temnophyllum*, *Endophyllum* 等。该组主要分布于大瑶山西侧以及桂北的兴安、荔浦、鹿寨,钟山、贺县等地。象州一带厚约 400 m,金秀七建、桐木、鹿寨一带泥岩增多,厚约 650 m。该组岩性与厚度均较稳定,在横向上由北向南,钙质增多,泥质减少。在桂林一带,岩性为白云质层孔虫灰岩、生物屑灰岩夹白云岩,厚约 300 m。罗城、环江一带,夹有碎屑岩。该组属于开阔或局限台地环境沉积,其时代相当于吉维期早期牙形石 *Polygnathus ensensis* 带至中 *varcus* 带。 (侯鸿飞)

冬拉群 Dongla Gr D_3 (31)

【命名】李璞等 1955 年命名。命名剖面位于西藏江达县北约 35 km 的冬拉。

【沿革】李氏等命名时称冬拉层。1982 年四川区调队、中国科学院南京地质古生物研究所改称冬拉群。

【特征】为一套巨厚的火山碎屑岩和火山喷发岩。主要岩性由浅灰、灰绿、灰黑色角砾凝灰岩、层凝灰岩、流纹岩及粘板岩组成。变质粉砂岩中含腕足类 *Cyrtospirifer* 等,厚度大于 1700 m。顶、底不全,接触关系不清。据路线追索查明、上覆地层为上三叠统,两者呈假整合接触;下伏地层为中泥盆统(丁宗龙组),两者呈整合接触,时代为晚泥盆世。沿金沙江冬拉至德钦县西卡一线分布。在德钦西卡一带,与下伏丁宗隆组为连续沉积,与上覆维宪阶马查拉组呈假整合接触。为火山喷发相沉积。 (鲜思远)

陡石山组 Doushishan Fm D_3^2 (40,51)

【命名】西安地矿所、甘肃第一区测一队 1973 年命名,秦锋、甘一研 1976 年正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县西北 24 km 的当多沟脑。

【特征】为深灰、灰色中—厚层微晶灰岩、砂屑微晶灰岩、亮晶粒屑灰岩夹灰色白云石微晶灰岩夹层和条带及黑色薄层、结核状微晶燧石岩,整合覆于擦阔合组之上。总厚 659.7 m。该组内大化石较少,牙形石产出层位较多,腕足类、珊瑚主要见于中、上部。中部生物带以腕足类 *Yunnanella*-*Yunnanellina* 组合带;珊瑚 *Gorizdronia*-*Synaptophyllum* 组合带为代表,共生有牙形石 *Polygnathus perplexus*;上部为腕足类 *Tenticospirifer hsikuangshanensis*-*Cyrtospirifer* cf. *pamiricus* 组合带,共生有牙形石 *Apatognathus cuspidata*, *Polygnathus semicostatus* 等;时代为晚泥盆世中、晚法门期。本组下部夹有藻鲕灰岩,层面具浪成波纹等浅水沉积特征,属浅海陆棚—开阔台地相沉积。本组由厚层碳酸盐岩组成,岩性坚硬,在地貌

上形成高耸入云山峰或陡峻的崖壁，岩性、厚度变化不大，但难获完整剖面，西段碌曲一带含泥质较高，东段以当多沟出露最为完整。（曹宣铎）

独家村群 Dujiacun Gr　D_3（29）

【命名】方润森 1976 年命名(未刊)。命名剖面位于云南施甸县何元寨附近的独家村。

【特征】为灰、肉红色中厚层结晶灰岩、灰岩。含腕足类、层孔虫和珊瑚化石，腕足类代表分子有 *Tenticospirifer*。层位介于下石岩统灰色含砂质海百合茎灰岩与何元寨组泥灰岩之间。与上覆下石炭统呈假整合接触，与下伏何元寨组呈整合接触，厚 200 m，时代为晚泥盆世。分布于保山、镇康地区。

（鲜思远）

独山组 Dushan Fm　D_2^2（53，54）

【命名】丁文江 1929 年命名。命名剖面位于贵州独山县城东的鸡窝寨(金窝寨)、宋家桥及鸡泡一带；参考剖面位于独山县城东一大河口一带。

【沿革】1929 年丁氏研究独山—三都烂土一带的泥盆系时首建，自下而上包括鸡泡灰岩，宋家桥砂岩和鸡窝寨灰岩。属中泥盆统。1959 年中科院黔南地层队将独山组的定义修改为邦寨组之上，望城坡组之下的一套地层，时代为吉维期。

【特征】由三段组成：下部鸡泡段为灰黑色中厚层灰岩、薄层瘤状灰岩，产腕足类 *Stringocephalus*，*Bornhardtina* 等，厚 180 m；中部宋家桥段为紫红、灰白色铁质石英砂岩、石英砂岩夹白云质灰岩和页岩，产腕足类 *Lazutkinia* 和植物碎片，厚 120 m；上部鸡窝寨段为灰、深灰色薄层至厚层灰岩、泥质灰岩、白云质灰岩，具典型礁后相的枝状层孔虫灰岩。含丰富的底栖生物化石，主要有腕足类 *Stringocephalus*，*Emanuella* 和珊瑚 *Stringophyllum* 等。底部以一层厚 1 m 左右的灰黑色薄层瘤状灰岩与下伏邦寨组粉砂岩呈整合接触。时代为吉维期。该组广泛分布于贵州南部台地相沉积区，沉积环境为台地相或台地边缘相，各地生物特征大同小异，但厚度变化极大，组内划分的 3 个岩段仅适用于独山及都匀墨冲—丙午一带。

（鲜思远）

E

额头村组 Etoucun Fm　D_3^2（67）

【命名】殷保安等 1978 年命名。命名剖面位于广西桂林市瓦窑口南约 3.5 km 的额头村一带。

【特征】融县组之上，下石炭统尧云岭组之下的灰—深灰色中厚层生物屑灰岩，层孔虫灰岩。厚 64 m，底部以生物屑灰岩的出现与下伏融县组灰白色粒屑灰岩分界，二者为整合接触。含较丰富的层孔虫 *Stromatocerium* sp.，*Actinostroma* sp.；有孔虫 *Quasiendothyra c. communis*，*Q. konensis* 及四射珊瑚 *Cystophrentes* sp. 等。该组分布于桂北、桂东北等地，沿江南古陆边缘分布。时代为法门期。（侯鸿飞）

二道沟组 Erdaogou Fm　D_1（9）

【命名】矢部和江口 1944 年命名。未指定命名剖面；现用之代表剖面位于吉林省吉林市西约 15 km 的大绥河乡二道沟腰坑。

【沿革】命名时称二道沟灰岩，系因鉴定珊瑚化石时为说明化石所产出的岩性而使用的名称，其时代定为中志留世。中国区域地层表(草案)(1956)改称二道沟统。穆恩之(1962)根据俞建章和张文堂(1951)的报导，认为有包括下泥盆统和上泥盆统的可能，与南方志留纪地层确有相似之处。霍达克、孙枢(1963)称其为二道沟组，时代从穆恩之。东北地质科学研究所古生代组(1975)将二道沟群分解，将其中的志留纪地层改称二道沟组，时代定为晚志留世，下部砂岩段对比于波多里的斯卡拉层，上部灰岩段对比于萨拉伊尔的托姆楚梅什层。池永一(1983)、廖卫华、郑春子(1986)，认为二道沟组灰岩段时代属早泥盆世吉丁期。郑春子(1989)，彭玉鲸等(1990)将二道沟组限于灰岩段，时代为早泥盆世。即本典所使用之二道沟组含义。

【特征】主要由灰绿色粉砂岩和灰岩组成，底部为深灰色厚层微晶灰岩，顶部为灰色厚层灰岩。其上为下石炭统北通气沟组不整合覆盖，其下未见底。化石丰富，主要有腕足类 *Quadrithyris rareplicatus* 组合和 *Atrypa nieczlawiensis-Gypidula* cf. *pelagica* 组合；珊瑚 *Stylopleura-Carlinastrea* 组合，*Squamesfavosites jiriensis-Parathamnopora youngjiensis-Paraheliolites salairicus* 组合；三叶虫 *Calymene-Proetus* 组合及腹足

类、苔藓虫、介形类、海参骨片等。该组仅见于吉林永吉县大绥河乡后上门子至北通气沟一带，出露于以下石炭统地层构成的东西向背斜的核部，出露厚度约 68 m。 （苏养正）

二台子组 Ertaizi Fm　D_1^3 （70）

【命名】万正权 1981 年命名。命名剖面位于四川平武县甘溪村南谢家湾附近的二台子。

【沿革】命名时二台子组的含义是：介于甘溪组（新义）与养马坝组（新义）之间的一套碳酸盐岩地层。原为乐森璕(1956)所称"养马坝组"底部的层段，过去与广西的应堂组（即古琶组、古车组）对比。但实际上二台子组与广西四排组（即大乐组）的上部相当。侯鸿飞等(1985，1988)亦将本组单独列为一个泥盆系上部的岩石地层单位。

【特征】为原养马坝组下部，岩性以灰、深灰色块状灰岩、泥质灰岩为主，夹少量钙质页岩、炭质页岩及细砂岩。与下伏谢家湾组及上覆新义的养马坝组均为整合接触。厚 192 m。自下而上可划分出两个腕足化石带（*Otospirifer trigoeneris*-*Vagrania ertaiziensis* 带和 *Megastrophia ertaiziensis*-*Mesodouvillina chuanbeiensis* 带）；两个珊瑚带（*Xystriphyllum beichuanense*-*Hexagonaria hexagona* 带和 *Tryplophyllum cystosum*-*Sulcophyllum beichuanense* 带）。此外，本组还含牙形石 *Polygnathus serotinus*。其时代大致相当于埃姆斯期早期。主要分布于四川龙门山地区的北川、江油一带。 （王士涛）

二塘组 Ertang Fm　D_1^3 （65）

【命名】俞昌民、殷保安 1978 年命名。命名剖面位于广西武宣县二塘六十岭西坡，屯头村至六峰林场。

【沿革】本组原从大瑶山西侧对比为郁江组的地层分出，俞、殷命名时包括 3 个岩性段：下部为引用刘金荣(1978)建立的上伦白云岩段，中上部另立两个段。含比较丰富的生物化石，已发表的有珊瑚（俞昌民、邝国敦，1980），牙形石（王成源，1980）和腕足类（陈秀琴，1988）等。吴诒、梁演林(1992)将二塘组限制在上伦白云岩之上的中、上段。本典即采用吴、梁的意见。在象州大乐和妙皇地区与二塘组相当的沉积曾分别称为马力段和红坭段（刘金荣，1978），水淋组、落脉组（侯鸿飞，王士涛，1988）。它们都是位于上伦白云岩和官桥白云岩之间的具有类似岩性的沉积。本典应用最早命名的二塘组，废弃象州地区上述的一套相当的地层名称。

【特征】为一套泥灰岩、泥质灰岩夹泥岩、白云质灰岩组合序列。底部以绿灰、深灰色页岩与下伏上伦组区分，二者为整合接触。含有较丰富的腕足类 *Howellella fecunda*，*Reticulariopsis ertangensis*，*Glyptospirifer* sp.，*Athyrisina* 和珊瑚 *Lyrielasma guangxiensis*，*Xiangzhouphyllum minor*，*Zonophyllum* sp.，*Tryplasma* sp.，厚度 200～487 m。该组主要分布于大瑶山西侧北起金秀南至武宣。自北而南泥质减少，碳酸盐含量增加。沉积环境属开阔台地。根据牙形石 *Polygnathus perbonus* 的出现，其时代相当中埃姆斯期。 （侯鸿飞）

F

分水岭组 Fenshuiling Fm　D_2^2 （76）

【命名】沙庆安等 1972 年命名。命名剖面位于云南广南县达莲塘以西的分水岭一带。

【特征】由杂色薄层硅质岩及硅质粘土岩组成，下部多含磷硅质岩。以产竹节石 *Nowakia otomari* 为特征，与下伏坡折落组灰岩夹粘土岩呈整合接触，厚 154 m，时代为吉维期。为深水盆地相沉积。广布于滇东南及桂西地区。 （鲜思远）

福兴屯组 Fuxingtun Fm　D_2

【命名】黑龙江第一区调队命名，《黑龙江省区域地层表》(1979)正式引用。命名剖面位于黑龙江延寿县马鞍山。

【沿革】命名时定其时代为早石炭世，后经黄本宏(1983)对其中所含植物化石进行研究，改定为中泥盆世。

【特征】陆相碎屑沉积，岩性为灰色、深灰色泥质板岩、凝灰质细砂岩、砂砾板岩夹绢云母化霏细岩等，出露厚度为 1316 m。下界不清，顶部与时代不明的流纹斑岩呈不整合接触。该组上部含有植物化石 *Taeniocrada decheniana*，*Barsassia sibirica*，*Protolepidodendron yanshouense*，*Lepidodendropsis*? sp. 等。 （侯鸿飞）

G

尕拉组 Gala Fm　D_1^3（40）

【命名】西安地矿所、甘肃第一区测队 1973 年命名，秦锋、甘一研 1976 年正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县西北 24 km 的当多沟内。

【沿革】见当多组。

【特征】以深灰、灰色厚—巨厚层藻白云岩、叠层石、纹层石白云岩为主夹少量含砂白云质板岩、灰质砾屑白云岩、微晶灰质白云岩，顶部以粉砂岩、细砂岩为主，夹薄—中层含砂隐晶白云岩、含砂泥灰岩，整合覆于上普通沟组之上，总厚 989.3 m。生物较贫乏、中下部产珊瑚 *Chalcidophyllum*，*Lyrielasma*，*Siphonophrentis* 及 *Favosites lazutkini*，*Squameofavosites*等；上部产牙形石 *Polygnathus declinatus*、介形类 *Moelleritia elongata* 及双壳类等，时代约为早埃姆斯—晚埃姆斯早期。该组在当多沟由 4 个沉积旋回组成，每一旋回又可包含若干个由潮上、潮间及潮下带的小旋回；潮下带以层纹石白云岩为主，见有虫孔及完整个体的介形类，潮间带具明暗相间的叠层石、核形石、藻球粒、鸟眼等沉积构造，潮上带具包卷构造、石膏晶洞、冲刷面、角砾状构造及干裂构造；指示其处于半封闭局限台地过渡到台地潮坪相沉积。本组在西秦岭碌曲、迭部一带岩性，厚度较稳定，西部碌曲一带厚 513～598 m，普通沟至当多沟一带厚 857～990 m，当多沟以东骤然减薄，益哇沟内厚仅 91 m，以东至洛大、舟曲一带缺失，武都角弓沟出露厚度仅 12 m。　（曹宣铎）

甘溪组 Ganxi Fm　D_1^3（70）

【命名】包茨、彭开启等 1955 年命名，1956 年乐森璕正式引用。命名剖面位于四川北川县甘溪乡东南平通河沿岸。

【沿革】包、彭的甘溪组（乐森璕，1956）系指平驿铺砂岩之上，养马坝石灰岩之下的一套黄绿色砂、泥岩为主、夹不纯灰岩、生物灰岩的地层。乐氏（1956）将其置于下泥盆统。1962 年王钰、俞昌民改置于中泥盆统。嗣后，万正权（1974，1978）将原甘溪组上部地层称为谢家湾组（陈源仁，1978）下部地层命名为白柳坪组，同时将解体后的新甘溪组再分为土地岭段和淋水湾段。侯鸿飞、万正权、鲜思远等（1988）基本采纳陈氏（1978）、万氏（1980）关于甘溪组的定义。陈源仁（1990）将土地岭段改置于白柳坪组。

【特征】粉砂质泥岩、泥质粉砂岩夹生物碎屑灰岩、灰岩，厚 195 m。区域上至平驿铺一带岩性、厚度比较稳定，一般变化在 150～250 m 之间。与上覆谢家湾组、下伏白柳坪组均为整合接触。岩相可分别划分出混合潮坪、生物碎屑滩、滩后坪及浅海陆棚相。含大量底栖生物化石，主要有腕足类、珊瑚、三叶虫、双壳类、介形类、竹节石以及少量浮游、游泳的牙形石、竹节石。有两个腕足类组合带：下部为“*Howittia*” *opiparus*-*Parathyrisina*-*Neoathyrisina typica* 组合带；上部为 *Dicoelostrophia punctata*-*Rostrospirifer tonkinensis* 组合带；牙形石为 *dehiscens* 带。时代为早泥盆世早埃姆斯期 *dehiscens* 带。　（鲜思远）

高坡场组 Gaopochang Fm　D_{2-3}（52）

【命名】贵州区调队 1978 年命名，贵州地矿局 1987 年正式引用。命名剖面位于贵州贵阳市花溪区高坡场南约 3 km 的水塘寨。

【特征】为一套碳酸盐岩。四段岩性分别为泥质白云岩，晶洞白云岩，白云岩和豆石灰岩。层位介于者王组灰黑色薄层含泥质灰岩与蟒山群（马鬃岭组）厚层石英砂岩之间，与下伏马鬃岭组呈整合接触。厚 479 m。下部泥质白云岩中产腕足类 *Schizophoria excellens*，*Ambocoelia sinensis* 等，时代为中、晚泥盆世。为潟湖环境沉积的产物，分布于贵阳—凯里一带。

（鲜思远）

疙瘩寺组 Gedasi Fm　D_3（44）

【命名】赵亚曾、黄汲清 1931 年命名。命名剖面位于陕西镇安县回龙乡北疙瘩寺村附近。

【沿革】赵、黄（1931）调查秦岭地质时，将古道岭灰岩之上的数千米厚的板岩命名为疙瘩寺板岩，时代为泥盆—石炭纪。其后一直被置于上泥盆统九里坪组上段（商县幅，1966）。1991 年杨志华等通过岩相研究，认为疙瘩寺组属深水浊积扇沉积，区别于南侧浅水相九里坪组。

【特征】由灰、深灰色粉砂质板岩、绢云板岩与薄层粉砂岩成韵律状互层，偶夹钙质砂岩、长石石英砂岩和砂质灰岩。砂岩具粒序层理、底面槽模，粉砂岩发育有沙纹层理，单个韵律层厚度 1～9 cm，一般为 3～6 cm，相当于鲍马序列的 CDE 和（A）BCD（E）组

合，属深水远源浊流沉积，顶部未见，出露厚度大于1776 m。沿乾佑河出露的疙瘩寺组在疙瘩寺村北整合覆于古道岭组之上。该组目前尚未发现化石，根据层序推定其时代为晚泥盆世。疙瘩寺组主要分布于云镇—宽坪(柞水)断裂以北的镇安、柞水地区，与其南九里坪组为同时异相沉积。 (曹宣铎)

格绒组 Gerong Fm D_1 (33)

【命名】四川第三区测队1977年命名，四川省区域地层表编写组(1978)正式引用，命名剖面在四川巴塘县中咱牛场一带。

【特征】为一套碳酸盐岩。主要为浅灰、灰白色厚层白云岩、白云质灰岩，局部夹薄至中层石英砂岩。层位介于穹错组底部石英砂岩与上志留统雍忍组灰白色中厚结晶灰岩之间，与上、下地层均呈整合接触，厚124 m。产珊瑚 *Tryplasma*, *Lyrielasma*, *Favosites* 等，时代为早泥盆世。属潟湖相沉积，分布于巴塘中咱、得荣一带。厚度150～400 m，至云南中甸色仓一带相变为灰色砂质板岩与深灰色厚层灰岩互层，含大量腕足类、珊瑚化石。 (鲜思远)

根里河组 Genlihe Fm D_2^2 (6)

【命名】赵贵三(1957)命名。命名时没有指定任何剖面。

【沿革】赵贵三等根据小兴安岭大河里河一带若干含中泥盆世吉维期化石的层序综合建立。腕足类经侯鸿飞研究(1959)，其时代为吉维期。罕达气幅1∶20万区调报告(1977)报道了黑河市大河里河的实测剖面，但应当指出，其和侯鸿飞、王士涛等(1988)所列的大河里河剖面在岩性描述和厚度上均有很大出入，尽管主要化石内容是一致的。罕达气幅所列剖面的下部约350 m厚的砂岩、粉砂岩夹凝灰熔岩不含任何化石，未包括在侯、王所列剖面中。在大兴安岭布特哈旗林场根据化石内容的差异，从原根里河组中分出一新单位，命名根图河组(侯、王，1988)，从命名规范上看似乎不妥，本典不予采纳。

【特征】主要为灰黑色粉砂岩、硅质板岩，后者可能相当侯、王剖面中的硅质泥质岩，它呈厚层块状，致密坚硬，由隐晶状硅质物(50%～55%)和显微鳞片状绿泥石(20%～25%)组成。厚约200 m，富含腕足类。主要有 *Mucrospirifer mucronatus*, *Khinganospirifer paradoxispirifer*, *Mediospirifer khinganensis*, *Schuchertella* sp., *Tridensilis ustriskii*, *Spinatrypa* sp., *Elytha* sp.；苔藓虫 *Sulcoretepora* sp., *Leptotrypella* sp. 等。该组下界不清，一般以富含化石的粉砂岩或绿泥石板岩作为底界，整合伏于上泥盆统大河里河组之下。在本地层区内分布较为广泛，在布特哈旗林场亦有分布，惟厚度稍薄。本组时代为吉维期。 (侯鸿飞)

公馆组 Gongguan Fm D_{1-2} (45、46)

【命名】陕西省第一地质队1964年命名，1974年《中南地区区域地层表》正式引用。命名剖面位于陕西旬阳县洛河乡西岔梁顶—徐家槽。

【沿革】命名时将旬阳公馆地区的含汞矿白云岩层称公馆段，置于中泥盆统下部。其后1∶20万安康幅(1966)将该区整个下—中泥盆统统称为公馆组，划分出4个层段，置于中泥盆统上部；下部称韩城沟组(相当现志留系)。《西北地区区域地层表 陕西省分册》(1983)的公馆组大致相当于现在的杨岭沟组，韩城沟组则相当于现在的石家沟组，而将公馆地区的公馆段和以下的碎屑岩(西岔河组)置于下泥盆统。1977年陕西区调队组成了联合调查组对旬阳双河地区泥盆系的层序和划分进行了专题调查后，基本采纳了第一地质队的划分方案，将公馆段提升为公馆组置于下泥盆统上部，中泥盆统包括石家沟组、大枫沟组和杨岭沟组，并废弃了韩城沟组一名。之后，陕西的泥盆系(1980)、杜定汉等(1986)、曹宣铎等(1990)、杨志华等(1991)均沿用了这一划分方案，但指出公馆组在旬阳—山阳之间是一个穿时的岩石地层单位，其时代为早—中泥盆世。

【特征】下部为灰、深灰色中厚层微晶、细晶白云岩夹白云质板岩，上部为灰、浅灰色中厚层砂质白云岩夹泥质白云岩，厚549.8 m。上部产介形类 *Paramoelleritia subtrapezoidalis*；腹足类 *Murchisonia* cf. *loxonemoides*；层孔虫 *Amphipora* 等。整合覆于西岔河组之上。该组在公馆地区主要由藻白云岩和叠层石白云岩组成碳酸盐藻席沉积，下部具槽状、板状交错层理，中部发育波状、透镜状、脉状层理，上部出现较多鸟眼、窗孔构造、干裂等暴露标志，属潮坪—潟湖相沉积组合。该组分布于旬阳、山阳一带，位于武当古陆西缘，在公馆—双河一带最厚，可达550～689 m，层位亦最低，为下泥盆统上部，随着海侵北漫至山阳南宽坪一带，厚度减至47～160 m，层位升高

至中泥盆统。 （曹宣铎）

古车组 Guche Fm D_2^1 （65）

【命名】侯鸿飞、鲜思远1975年命名。命名剖面位于广西象州大乐应堂村附近。

【沿革】参见古琶组。

【特征】以含燧石团块的中厚层灰岩，含白云质灰岩，泥质生物屑灰岩为主，夹钙质页岩。底部以含燧石灰岩的出现与古琶组钙质页岩易于区分，二者为整合接触。厚约170 m。富含腕足类 *Athyrisina squamosaeformis*，*Indospirifer*，"*Uncinulus*" spp.，*Yingtangella sulcatilis* 和珊瑚 *Calceola sandalina*，*Utaratuia sinensis*，*Microplasma devonica* 等。该组沿大瑶山西侧广泛分布，向南至中坪，含燧石灰岩变厚，泥质含量逐渐减少。属于典型的浅海潮下环境，其时代相当艾费尔期。 （侯鸿飞）

古道岭组 Gudaoling Fm D_3^1 （44）

【命名】赵亚曾、黄汲清1931年命名。命名剖面位于陕西柞水县、镇安县交界处的古道岭村附近。

【沿革】命名时称古道岭灰岩，系赵、黄(1931)调查秦岭地质时所建，为志留纪石瓮子灰岩之上厚约500 m的灰岩，底部为砾岩的地层；另将徽县大河店附近含泥盆纪化石的灰岩也称之为古道岭灰岩。叶连俊、关士聪(1944)将徽县大河店—马皇坝间的古道岭灰岩向南扩展，包括了赵、黄的石瓮子灰岩，并采到 *Stringocephalus* 等丰富的中泥盆世腕足类化石。古道岭灰岩遂成为秦岭中泥盆世晚期的一个通用的岩石地层单位。直至80年代，陕西区调队(1980)在总结陕西泥盆系时，发现赵、黄命名的古道岭村附近古道岭灰岩下部产有 *Tenticopirifer*，*Cyrtospirifer* 等晚泥盆世腕足类、牙形石，由此将该灰岩划归上泥盆统九里坪组，中泥盆统古道岭组则选择了凤县三岔星红峡剖面代表之。1986年杜定汉等又将中泥盆统古道岭组的代表剖面改移至南秦岭小区的凤县瓦房坝杨家河剖面，古道岭村附近的古道岭灰岩则划归上泥盆统星红铺组。造成上述地层名称紊乱的起因，在于赵、黄(1931)所称古道岭灰岩包含的两套灰岩(古道岭村附近和徽县大河店附近)，并非属同一层位，也非属同一相带的沉积，前者代表中秦岭小区中带的晚泥盆世沉积，可以命名优先权保留古道岭组一名；而分布于中秦岭小区南带和南秦岭小区的中泥盆世晚期地层，可分别以长沟组和杨岭沟组代之。

【特征】底部为9.2 m厚的杂砾岩、细砾岩夹砂质板岩，下部为泥质灰岩、生物碎屑微晶灰岩，上部为泥质条带灰岩、厚层结晶灰岩夹少量钙质板岩，近顶部夹有团块状礁灰岩角砾。以假整合覆于中泥盆统石坪组之上。总厚412～767 m。下部产腕足类 *Tenticospirifer*，*Cyrtospirifer*；珊瑚 *Disphyllum*；牙形石 *Ancyrodella rotundiloba*，*Palmatolepis hassi* 等，时代为晚泥盆世早期。其沉积环境由下而上为水下扇—生物礁相。经过重新订正的古道岭组，其含义与长期习用的"古道岭组"有较大变动，前者仅限于中秦岭小区中带柞水、镇安间迷魂阵一带的晚泥盆世碳酸盐礁相沉积；后者包括广泛分布于中秦岭小区的南带及南秦岭小区的中泥盆世晚期以碳酸盐岩为主的沉积。 （曹宣铎）

古木组 Gumu Fm D_2^1 （58）

【命名】方润森1973年命名，云南省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面位于云南文山县城南10 km的古木村。

【沿革】70年代以前，云南文山、砚山一带坡脚组泥页岩之上，上泥盆统之下的一套巨厚的碳酸盐岩地层习惯笼统称为东岗岭组。1972张伟将下部地层划分出来称为北流组。1973年方润森进一步将相当于张伟的北流组分解为两部分：下部白云岩称边箐沟组，上部灰岩称为古木组。鲜思远(1988)以纸厂组取代边箐沟组。

【特征】为灰、灰黑色不等厚层灰岩。层位介于纸厂组白云岩与曲靖组厚层白云岩之间，与下伏纸厂组呈整合接触，厚238 m。富含珊瑚，主要有 *Favosites*，*Squameofavosites*，*Tryplasma* 等，时代大致相当艾费尔期。为碳酸盐台地相沉积。分布于文山、砚山、邱北一带。 （鲜思远）

古琶组 Gupa Fm D_1^3(?)—D_2^1 （65）

【命名】侯鸿飞、鲜思远1975年命名。命名剖面位于广西象州大乐应塘村。

【沿革】侯鸿飞、鲜思远(1975)以大乐应塘至长村水库剖面为依据，将大乐组(原称四排组)与东岗岭组之间的地层命名为应堂组(根据白顺良建议)，包括3个岩性段：下部古琶段以泥岩为主，中部古车段灰岩夹泥岩，上部长村段泥岩加灰岩。其后，侯鸿

飞(1978)将长村段划归东岗岭组,其他二段包括在应堂组。1985年,侯鸿飞、王士涛等将上述3个段均提升为组。

【特征】主要为土黄色泥岩,成分以水云母类粘土矿物为主,含少量白云母及石英碎屑。风化后呈页片状,或称钙质页岩。偶夹灰岩透镜体。底部以一层泥质灰岩与下伏大乐组分界,两者为整合接触。厚85.7 m。富含腕足类,包括两个组合,下部*Xenospirifer fongi*组合,上部*Eospiriferina lachrymosa*组合。珊瑚有*Cylindrophyllum agglomeratum*,*Phacellophyllum daleense*等。该组主要分布在大瑶山西侧。从北向南泥质逐渐减少,钙质增加,其沉积环境属于浅海潮下缓坡。时代为艾费尔期,但其底界时代尚未限定,有可能包括部分埃姆斯期。

(侯鸿飞)

谷闭组 Gubi Fm D_3^1 (64)

【命名】邝国敦、赵明特、陶业斌1989年命名。命名剖面位于广西横县六景谷闭村附近。

【沿革】该组尚未普遍使用。考虑到其岩性特征和特定的环境意义,编者认为该地层单位是可取的。

【特征】下、中部以薄—中层含泥质条带粉晶灰岩为特征,夹中—厚层生物碎屑灰岩、砾屑灰岩,含丰富的珊瑚*Truncicarinulum*;腕足类*Tenticospirifer*及层孔虫化石等。上部灰色薄层扁豆状生物屑泥晶灰岩,顶部一层角砾状灰岩。底部为一层薄、中层含泥质条带灰岩与下伏民塘组厚层砾屑灰岩为界,两者为整合接触。在命名剖面上该组厚77 m,代表台地边缘相的沉积。其时限相当弗拉斯期。产牙形石,底部含*Polygnathus asymmetricus*;顶部含*Palmatolepis linguformis*。

(侯鸿飞)

关山坡组 Guanshanpo Fm D_1 (70)

【命名】1988年侯鸿飞、万正权等(1988)命名。命名剖面位于四川省北川县甘溪村西北与绵平公路71 km碑之间。

【特征】以褐灰、浅灰色,中厚层细粒石英砂岩夹杂砂岩为主,与下伏观音庙组及上覆白柳坪组整合接触。厚242 m。下部产瓣甲鱼类、大瓣鱼类及节甲鱼类化石,中部产双壳类、介形类、无铰纲腕足类、植物及孢子化石,上部遗迹化石发育。在北川县甘溪剖面,本组下部产鱼化石*Chuanbeiolepis jiangyouensis*,*Yunlongolepis ligui*,*Parapetalichthys minor*及*Arthrodira*目碎片,以及鲎类、双壳类植物等。该组主要发育于北川县甘溪一带及平武县地区,至唐王寨向斜东南翼江油雁门坝一带,厚度减薄。时代为早泥盆世。

(王士涛)

观雾山组 Guanwushan Fm D_2^2 (70)

【命名】朱森等1942年命名,命名剖面位于四川江油县城西北的观雾山一带。

【沿革】命名时称观雾山层即*Stringocephalus*层。乐森璕(1956)称观雾山石灰岩,并划分出腕足类及珊瑚化石组合带,层位相当吉维阶。1959年第一届全国地层会议命名为观雾山组,其原含义指养马坝组之上,沙窝子组之下的一套含腕足类及苔藓虫的黑色不纯灰岩及暗色厚层灰岩。嗣后,万正权(1983)重新厘定其含义为金宝石组之上,上桥子组之下的一套泥晶生物碎屑灰岩及白云质泥晶灰岩,下部夹少量深灰色钙质粉砂岩。侯鸿飞等(1985,1988)亦沿用观雾山组一名及万氏重新限定的含义。

【特征】主要为泥晶生物碎屑灰岩,间夹白云质泥晶灰岩—礁灰岩,下部夹少量深灰色钙质粉砂岩或页岩。与下伏金宝石组为整合接触。厚485 m。底栖生物极为丰富,腕足类下部为金宝石组合带的上亚带*Stringocephalus jigonglingensis*-*Subresselandia guanwushanensis*-*Hadrorhynchus guanwushanensis*亚带。上部为*Rhyssochonetes*-*Devonoproductus*组合带,可分为2个亚带;下亚带为*Uncinulus hetrocostellus*-*Independatrypa lemma*-*Gypidula laenis*;上亚带为*Schizophoria excellens galeaformis*-*Emanuella takuanensis*;珊瑚可大致分为两个组合带(自下而上)*Sinospongophyllum carinatum*-*Stringophyllum deplex*带和*Bilingsastraea* (*Sichuansastraea*) *shawoziensis*-*B.* (*S.*) *beichuanensis*带。牙形石包括*Polygnathus varcus*带及*P. asymmetricus asymmetricus*带。根据牙形石带的出现,定其时代为吉维期。

(王士涛)

观音庙组 Guanyinmiao Fm D_1 (70)

【命名】侯鸿飞、万正权等1988年命名。命名剖面位于四川北川县甘溪乡观音庙附近的公路旁。

【特征】以浅灰至深灰色中厚层细粒石英砂岩夹杂砂岩为主,中、上部产鲎类、植物碎片及孢子化石。与下伏木耳厂组及上覆关山坡组均为整合接触。该

组在北川桂溪至甘溪一带最发育，厚 271 m，至唐王寨向斜的东南翼因厚度减薄而难以划分，时代为早泥盆世。 （王士涛）

官桥组 Guanqiao Fm　D_1 （65）

【命名】王钰、俞昌民 1965 年命名。命名剖面位于广西武宣县二塘乡北东六峰山林场附近的官桥村西南 1 km 的龟头岭。

【沿革】命名时称之为官桥段，置于中泥盆世北流组下部。俞昌民、殷保安（1978）将其置于二塘组和四排组之间。1979 年王钰等改称官桥组，隶属早泥盆世。相当的沉积在象州大乐曾被定为上伦段（侯鸿飞、鲜思远，1975）。

【特征】灰、浅灰色中—厚层白云岩、白云质灰岩及薄层钙质泥岩，底部以白云岩的出现与二塘组分界，两者为整合接触。厚度近 600 m。该组分布于大瑶山西侧，南起宾阳黎塘北至金秀七建一带。从南往北泥岩增多，大乐一带以白云岩为主夹泥岩，常与泉水的分布有关。该组多具藻纹层、鸟眼、生物钻孔、泥裂等构造，含海百合茎、介形类的生物残留物，属于局限、半局限碳酸盐台地环境。根据上、下地层时代推断为早泥盆世埃姆斯期。 （侯鸿飞）

罐子窑组 Guanziyao Fm　D_1^3—D_2^1 （59）

【命名】侯鸿飞、徐桂荣 1964 年命名。命名剖面位于贵州普安县铅厂西南 2 km 的李家湾至大屋上一带。

【沿革】命名时的罐子窑组系指白云质灰岩与黑色泥灰岩之间以含腕足类 *Zdimir* (*Conchidiella*) 为特征的介壳灰岩，即 *Zdimir* 层，厚 92 m。王治平 1965 年（未刊）将其涵义扩大为含珊瑚 *Calceola* 的李家湾组泥页岩之上、火烘组之下的范围。刘向（1978）进而将火烘组之下的地层统称罐子窑组，并分为下、下两段。本典据刘向（1978）、王钰（1978）、贵州地矿局（1987）的意见，将罐子窑组自下而上划分为李家湾段、灰岩段、白云岩段。

【特征】为一套碳酸盐岩。岩性分为三段：下部李家湾段主要由深灰、灰黑色薄至厚层泥灰岩、白云质灰岩组成，以产珊瑚 *Calceola*，腕足类 *Puanospirifer* 为特征；中部灰岩段为深灰色中厚层细晶灰岩和泥灰岩，含大量腕足类、珊瑚，其中以 *Zdimir* 为代表；上部白云岩段由深灰、灰白色中厚层白云岩、结晶灰岩和泥灰岩组成，以含大量四射珊瑚 *Acanthophyllum*、*Atelophyllum* 为特征。顶界以结晶灰岩的消失，燧石灰岩的出现为标志。与上覆火烘组为整合接触。罐子窑组出露不全，未见底。厚 605 m。时代为埃姆斯期—艾费尔期。属碳酸盐岩台地边缘浅滩相沉积。分布局限于普安罐子窑一带。 （鲜思远）

贵塘组 Guitang Fm　D_1^3—D_2^1 （66）

【命名】王钰等 1965 年命名。命名剖面位于广西北流县城北 3.5 km 的贵塘村附近。

【沿革】王钰等将北流城北介于郁江组和东岗岭组之间的灰岩沉积命名为北流组，时代定为中泥盆世早期。根据岩性特征划分为黄京山、贵塘、鸭壤、大风门四个段。侯鸿飞、鲜思远（1975）把贵塘段提升为组，代表含腕足类 *Zdimir* 的一个生物地层单位，但对贵塘组上、下地层未有交代。1978 年侯鸿飞论述中国南方泥盆系时，取消北流组，而把黄京山组和贵塘组均视为独立岩组。其上覆盖东岗岭组。至于鸭壤段和大风门段的位置则未论述。侯鸿飞、王士涛等（1988）采用鸭壤组，把贵塘组限定在黄京山组和鸭壤组之间。本典采用此意见（表 11）。

表 11　黄京山组、贵塘组、鸭壤组划分对比沿革表

<table>
<tr><th>层位</th><th colspan="2">王钰等
1965</th><th colspan="2">王　钰
俞昌民
吴　岐
1974</th><th>侯鸿飞
1978</th><th colspan="2">吴诒等
1987</th><th>侯鸿飞
王士涛
1988</th></tr>
<tr><td rowspan="3">中泥盆统</td><td colspan="2">东岗岭组</td><td colspan="2">东岗岭组</td><td>东岗岭组</td><td colspan="2">东岗岭组</td><td>东岗岭组</td></tr>
<tr><td rowspan="4">北流组 D2</td><td>大风门段</td><td rowspan="4">北流组 D2</td><td rowspan="2">鸭壤段</td><td rowspan="3">贵塘组
D2</td><td rowspan="3">北流组</td><td rowspan="2">鸭壤段
D2</td><td rowspan="2">鸭壤组</td></tr>
<tr><td>鸭壤段</td></tr>
<tr><td rowspan="3">下泥盆统</td><td>贵塘段</td><td>贵塘段</td><td>贵塘段
D1</td><td>贵塘段
D1—D2</td></tr>
<tr><td>黄京山段</td><td>黄京山段</td><td>黄京山组
D1</td><td colspan="2">黄京山组</td><td>黄京山组</td></tr>
<tr><td colspan="2">郁江组</td><td colspan="2">郁江组</td><td>郁江组</td><td colspan="2">郁江组</td><td>郁江组</td></tr>
</table>

【特征】主要为含砂屑、生物屑灰岩，夹有层孔虫礁灰岩，砂质灰岩和钙质砂岩。整合沉积在黄京山白云岩和鸭壤组之间，底部以一层 2 m 厚的细粒石英砂岩与下伏黄京山组区分。厚约 250 m。含丰富的底栖动物化石。其中腕足类属 *Zdimir*-*Megastrophia* 组

合；四射珊瑚包括 *Trapezophyllum cystosum* 组合；床板珊瑚 *Beiliupora* 组合。该组呈零星分布，见于桂平、灵山、横县六景、天等把荷、隆安屏山、德保龙光、百色巴平、南丹大厂以及贵州罐子窑等地。多受相的控制，属于碳酸盐台地边缘礁相和近礁相环境沉积。其时限埃姆斯—艾费尔期（表11）。（侯鸿飞）

桂家屯组 Guijiatun Fm D_1^3 (56)

【命名】潘江等（1978）命名。命名剖面位于云南曲靖县西山桂家屯附近。

【沿革】刘玉海、王俊卿（1973）将曲靖翠峰山群划分为三个岩段，其第三段为紫色泥岩段。潘江等（1978）称之为桂家屯段（3段），并将翠峰山群改称为组。李星学、蔡重阳（1978），正式命名为桂家屯组。嗣后，高联达、王士涛（1979），侯鸿飞、王士涛（1978）均从李、蔡的意见。

【特征】主要为紫红色中—厚层泥岩，黄绿色砂岩夹薄层泥灰岩，其上部紫红色减少，黄绿色增多，泥岩增多，中、上部常含有小的钙质结核。与下伏西屯组及上覆龙华山组（又称徐家冲组）均为整合接触。产植物 *Zosterophyllum myretonianum* 等；双壳类 *Modiomorpha cyrpta*，腹足类，孢子化石，但未发现脊椎动物化石。本组时代为埃姆斯期早期。

（王士涛）

桂林组 Guilin Fm D_2 (?)—D_3^1 (65,67)

【命名】冯景兰1929年命名。未指定命名剖面。

【沿革】冯氏调查广西十四县地质时，将桂林、阳朔一带的石灰岩定名为"古化灰岩"和"桂林灰岩"，后者时代为晚泥盆世晚期。赵金科、张文佑（1958）作了修正，限定桂林灰岩为含腕足类 *Cyrtospirifer* 和层孔虫 *Amphipora* 的部分，其标准地点在桂林市老人山。王钰、俞昌民（1956）改称桂林组并明确指出其为榴江组的相变产物。其后，桂林组普遍被采用。

【特征】位于东岗岭组含层孔虫白云岩之上与融县组之下的一套灰、深灰、灰黑色中—厚层泥晶灰岩、砂屑灰岩、细晶白云岩、纹层灰岩的层序。下部以深灰色纹层灰岩与东岗岭组分界，两者为整合接触。含层孔虫 *Amphipora* 及少量四射珊瑚、腕足类。厚370～500 m。该组主要分布于桂北的环江、罗城、融安、全州、桂林、灵川、临桂、阳朔、永福，桂东北的富川、贺县、钟山等地，在桂西南的马山、都安以及桂西南的靖西一带也有出露。该组主要由灰岩组成，夹白云岩，贺县以东底部有少量角砾状灰岩。全州一带含核形石灰岩，厚356～577 m。永福、罗城地区白云质灰岩和白云岩较多，厚达633 m。在环江龙岩、东兴，该组超覆不整合于震旦系之上，底部有0～45 m厚的砾岩、石英砂岩等。其形成环境以潟湖为主，潮坪为次，属于半局限、局限台地相。该组时代为弗拉斯期，也可能包括部分中泥盆世。（侯鸿飞）

桂头群 Guituo Gr D_1—D_2

【命名】广东区测队1959年命名。命名剖面位于广东乳源县的桂头圩附近。

【沿革】广东区测队于1959全国第一届地层会议期间提议将粤北乐昌、韶关一带的泥盆系，以桂头群一名代替原冯景兰（1927）建立的肓仔峡系及徐瑞麟（1937）建立的老虎头组。潘江等（1978）沿用。广东区调队将桂头群分为下亚岩系及上亚岩系。下亚岩系未发现化石；上亚岩系主要产植物化石，其时代为中泥盆世早期。在"中国的泥盆系"中（侯鸿飞、王士涛等，1988），将老虎头组与过去所称的桂头群上亚群（张有正，1959）对比，或相当大河坡组（潘江等，1978）。

【特征】下亚岩系主要为紫红色石英质砂岩、粉砂岩、夹砂质砾岩及页岩透镜体，底部为砾岩，时代为早、中泥盆世。上亚岩系主要为灰白色砂岩和少量泥质页岩，底部为不等粒砾岩及砂砾岩。产植物 *Protolepidodendron*，*Hostimella*，*Psilophylites*。当时，认为其时代为中泥盆世早期，由于后来潘江（1959）在"桂头群"中采到 *Bothriolepis lochangensis*，*B. kwangtungensis*，嗣后，又在"上桂头群"的下部采到 *B. sinensis*、*Hunanolepis tieni* 等鱼类化石，以及张国瑞（1965），刘时藩（1973）采到 *B. shaokuanensis*（相当 *Hunanolepis tieni* 的层位），故"上桂头群"下部实际上相当湖南的跳马涧组。而产 *B. lochangensis*，*B. kwangtungensis* 的地层可能相当湖南的棋梓桥组的下部。与下伏变质岩系（奥陶系或寒武系）为不整合接触。时代为早、中泥盆世。（王士涛）

桂溪组 Guixi Fm D_1 (70)

【命名】侯鸿飞、万正权等1988年命名。命名剖面位于四川北川县桂溪村粮站附近的公路一侧。

【特征】以褐、深灰色，中、厚层石英砂岩夹细粒

石英杂砂岩及黑色泥质粉砂岩为主，不整合覆于志留系之上，与上覆木耳厂组为整合接触。该岩组在桂溪剖面可分为上、下两段，上段称饶河坝段，以褐、深灰色中、厚层砂质泥岩为主，夹细粒石英杂砂岩及黑色泥质粉砂岩，上部遗迹化石发育，并含腕足类 *Lingula longmenshanensis*；下段称照壁岩段，为浅灰至深灰，中、厚层，中—细粒石英砂岩，含腕足类 *Lingula* 及遗迹化石。总厚 688 m。该岩组在桂溪一带最为发育，至唐王寨向斜的东南翼厚度减小或缺失。时代为早泥盆世。 （王士涛）

H

哈尔扎组 Harza Fm　D_3（17）

【命名】青海石油普查大队八分队 1958 年命名，青海区测队(1965,1969)正式引用。命名剖面位于青海祁漫塔格北坡哈尔扎一带。

【特征】下部为灰绿色板岩、长石石英砂岩及灰绿色安山岩、灰白色流纹岩，灰紫色安山块集岩等；中部为灰色厚层含砾砂质灰岩夹褐色粉砂岩，灰紫色砾岩，含砾粗砂岩，产腕足类 *Cyrtospirifer sinensis*，*C. chaoi*，*Daralenlodon* sp.，*Tenticospirifer* sp. 等；上部为灰色英安岩、细粒火山角砾岩、凝灰岩，粉砂质板岩夹浅灰紫色流纹安山岩、晶屑凝灰岩等。总厚 1316 m。与下伏华力西花岗岩为侵入接触，与上覆下石炭统五龙沟组为假整合接触。时代为晚泥盆世。

（王士涛）

哈孜尔布拉克组 Hazirbulak Fm　D_3（13）

【命名】新疆区测大队 1958 年命名。命名剖面位于新疆鄯善县南哈孜尔布拉克附近；参考剖面位于新疆和静县科克铁克河下游东岸。

【沿革】张日东等(1957)曾命名砂石山组，曾亚参、肖世禄(1979)，新疆区域地层表(1981)将其划入破城子组，其岩相、生物群均与本组相似。

【特征】在科克铁克河下游，该组为深灰色厚—巨厚层灰岩夹薄层灰岩、结晶灰岩及生物碎屑灰岩。整合覆于中泥盆统萨阿尔明组之上，顶部未见，出露厚度大于 1614 m。产腕足类 *Tenticospirifer*，*Yunnanenllina*，*Camarotoechia*，*Productella* 等。在大西峰—开口斯山以南，该组为深灰色鲕状灰岩、结晶白云岩、块状灰岩，产腕足类 *Tenticospirifer*，*Camarotoechia*，*Cyrtospirifer*，*Chonetes* 等，厚 1099 m。其时代为晚泥盆世。在东部哈孜尔布拉克一带，该组由浅灰、紫红、玫瑰色硬砂质砂岩、硬砂质长石石英砂岩、石英砂岩夹灰岩组成，中部夹灰、灰白色薄层灰岩、钙质砾岩，产腕足类 *Crytospirifer*，*Camarotoechia*，*Productella*，*Uncinulus* 及珊瑚、头足类，厚 1389～2445 m。在和硕县砂石山，该组为灰色泥质灰岩夹黄绿色砂岩、页岩，含腕足类 *Yunnanella*，*Yunannellina*，*Cyrtospirifer*，*Productella*，*Athyris* 等，厚度大于 694 m。 （曹宣铎）

海口组 Haikou Fm　D_2^2（55～57,61）

【命名】谢家荣 1941 年命名。命名剖面位于云南昆明市附近的海口村。

【沿革】谢氏(1941)根据计荣森对湖南省跳马涧组中发现中华沟鳞鱼(*Bothriolepis sinensis*)的分析，将昆明附近海口村一带含 *Bothriolepis* 的砂岩命名为海口组，当时代表滇东晚泥盆世的陆相地层。嗣后，王鸿祯(1941,1945)认为滇东及湖南含沟鳞鱼的陆相地层，应属中泥盆世早期。1958 年潘江等测制湖南跳马涧组剖面时，在沟鳞鱼层之下发现腕足类 *Stringocephalus* 等，*B. sinensis* 的时代问题始获解决。嗣后尚发现田氏湖南鱼(*Hunanolepis tieni*)与 *B. sinensis* 共生，为含 *B. sinensis* 地层的对比提供了可靠的依据。近年来，人们对分布于滇东的昆明、武定、曲靖、沾益等地的陆相中泥盆统(泛称"海口组")重新提出异议，怀疑广义的"海口组"是否完全相当命名剖面的海口组。云南区调队(1977)曾将穿洞组(或西冲组)之上，新义的"海口组"之下的一套砂岩命名为双河组。但王士涛认为双河组除底部具一层含介形类、轮藻的白云岩外，上部砂岩很难与原义的海口组区别。因此将穿洞组之上的由白云岩开始至宰格灰岩之下的一套砂岩仍沿用海口组一名，不另行建立新的岩石地层单位。即中泥盆统下部为穿洞组，上部为海口组(侯鸿飞、王士涛等,1988)。新义的海口组底部以一层含介形类的白云岩或白云质泥岩与下伏穿洞组为界，其上为宰格灰岩。

【特征】命名地点的海口组主要为一套浅灰或灰褐色的砂岩，粉砂岩，其中产有 *B. sinensis*。不整合于下寒武统之上，其厚度仅约百米。在沾益西冲，总厚约 650 m。岩性主要为灰、灰褐、灰紫、灰黄、灰白色的细粒石英砂岩、泥质粉砂岩、砂质泥岩，由下而上可

采到植物及鱼化石碎片，植物有 *Protolepidodendron scharyanum*，*Taeniocrada* sp.，*Barrandeina dusliniana*，*Protopteridium minutum* 等；鱼 *Bothriolepis*。另有介形类 *Leperditia* sp.；轮藻 *Trochiliscus ingreca*；双壳类 *Modiomorphya* sp. 等。本组与下伏穿洞组及上覆宰格组均为整合接触。在昆明海口组中尚产鱼 *Hunanolepis tieni* 及 *Macropetalichthyes*。与湖南跳马涧组对比，时代为吉维期的中晚期。　（王士涛）

海通组 Haitong Fm　D_2^1（26，31，32）

【命名】四川第三区测队 1972 年命名，四川省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面位于西藏芒康县海通。

【特征】为灰黑色炭质千枚岩夹灰白色厚层钙质中粒石英砂岩，局部夹灰色泥质生物灰岩。层位介于丁宗龙组底部灰色薄层状灰岩夹疙瘩状薄层生物灰岩与下奥陶统青泥洞群紫红色页岩、灰黄色板岩、石英砂岩互层之间。与下伏青泥洞群呈假整合接触。厚度大于 20 m。产腕足类 *Acorospirifer*，*Athyrisina* 等，时代为艾费尔期。分布于西藏昌都觉拥、芒康海通一带。往南可延至滇西北一带，厚度逾 1000 m，上述地区海通组下部地层可能为早泥盆世。　（鲜思远）

罕达气组 Handaqi Fm　D_1（6）

【命名】1957 年赵贯三等命名。未指定命名剖面，建议采用罕达气幅所测小沟河西金矿剖面作为该组的代表剖面。

【沿革】王莹等(1964)认为罕达气组只是代表一个局部发育的火山岩段，而隶属于泥鳅河组。唐克东、苏养正(1966)亦从此说，视其为泥鳅河组中部的硅质火山岩段。但在罕达气幅 1：20 万区测报告(1977)以及侯鸿飞、王士涛等(1988)，均沿用赵贯三等的划分，视做独立岩组。因其岩性特征清晰，厚度很大且有一定的分布范围，在地史上代表一个喷发幕，故宜单独分出。

【特征】由中基性—中酸性的多次火山喷发产物组成。可明显地划分出若干喷发旋回，据此可将本组划分为上、下两部分；下部包括四个旋回，以细碧岩、安山玢岩、凝灰岩及凝灰角砾岩为主，夹中酸性凝灰岩、凝灰砂岩及结晶灰岩透镜体，总厚达 752.5 m，夹层中含腕足类 *Discomyorthis* sp.，"*Atrypa*" sp. 和珊瑚 *Syringaxon* sp.，*Lindstromia* sp. 等。上部由中酸性、酸性熔岩及其凝灰岩、凝灰角砾岩以及细碧岩夹层组成，厚 4～500 m，该组呈北东向条带状分布，主要分布在罕达气一带，沿走向变薄甚至尖灭，其上与金水组整合接触，其下与泥鳅河组呈断层接触。向北东五道沟只发育罕达气组上部，且逐渐变为凝灰板岩夹中、酸性火山岩。嫩漠公路 165 km 处，罕达气组厚仅 20 m，为紫色英安玢岩等。由三矿向北至成都河南岸，岩性相似，出露厚度大于 84 m。泥鳅河中游厚达 529 m。罕达气以南，霍龙门以东的沐河图幅罕达气组亦有分布，厚度大于 540 m，岩性以中性熔岩及其角砾凝灰岩为主，夹少量中酸性、酸性熔岩和角砾凝灰岩。本组时代为早泥盆世。　（侯鸿飞）

何元寨组 Heyuanzhai Fm　D_2^2—D_3^1（29）

【命名】孙云铸 1945 年命名。命名剖面位于云南施甸县何元寨一陈家寨一带；参考剖面位于施甸县马鹿塘村南约 500 m 的山坡上。

【沿革】命名时称的何元寨灰岩无严格的定义，泛指分布于何元寨一带的中上泥盆统碳酸盐岩地层。1965～1966 年间，云南区调大队、地层古生物组认为孙氏的何元寨灰岩包括了从泥盆纪到二叠纪的地层。1976 年方润森(未刊)将中泥盆统重新划分为《上何元寨组》和《下何元寨组》。1988 年云南第一区调大队三分队(未刊)以沙坝脚组一名取代下何元寨组。1982 年侯鸿飞、董致中将何元寨组限制为上泥盆统独家村群结晶灰岩之下、马鹿塘组泥灰岩之上的一套层序。

【特征】以灰、浅灰色中厚层亮晶灰岩为主，夹砾状灰岩、介壳灰岩、泥质页岩。层位介于独家村群结晶灰岩与马鹿塘组泥灰岩、泥质灰岩之间，与下伏马鹿塘组呈整合接触。厚 350 m。富含腕足类 *Aulacella eifelensis*，*Kerpina viata*，*Uncinulus pentagonus*，*Kayserella*，*Indospirifer* 和珊瑚 *Heterophrentis yunnanensis*，*Acanthophyllum* 等。时代为吉维期至弗拉斯期。属台地边缘高能环境的产物。主要分布于云南保山、施甸、芒市及镇康一带，厚 200～350 m。

（鲜思远）

荷叶坝组 Heyeba Fm　D_3（50）

【命名】杜定汉等 1986 年命名。命名剖面位于陕西略阳县南荷叶坝至灵岩寺之间。

【沿革】1931 年赵亚曾、黄汲清调查秦岭及四川

地质时，将略阳城南碧口群之上的石炭纪灰岩命名为略阳灰岩。杜定汉等(1986)于略阳城南荷叶坝—灵若寺一带略阳灰岩的下部发现中、晚泥盆世化石，建立了中泥盆统荷叶坝组和上泥盆统灵岩寺组。曹宣铎等(1990)对荷叶坝—灵岩寺剖面重新研究后，提出3点修正意见：①原踏波组上段石英砂岩夹砂质板岩与下段含砾千枚岩之间存在一明显的微角度不整合面，因此上段应从踏波组划出归于上覆荷叶坝组底部；②荷叶坝组与灵岩寺组的岩性、岩相及生物群基本一致，应合并为一个组，即荷叶坝组；③荷叶坝组的时代，经对原荷叶坝组的中泥盆世化石重新核对，其中珊瑚 *Utaratuia* 应为 *Waptiphyllum*，其余两种床板珊瑚的产地及层位经查对均采自略阳西部三河口群内，因此，荷叶坝组的时代应修正为晚泥盆世。

【特征】下部为暗棕灰色中—厚层石英砂岩夹砂质板岩，以微角度不整合覆于下—中泥盆统踏波组之上，厚53 m；中部为灰、深灰色薄—中层灰岩、含泥质灰岩夹钙质板岩、含炭钙质板岩，厚294.7 m；上部为灰、深灰色薄层夹厚层灰岩、泥质斑纹灰岩、含砂白云质灰岩，与上覆略阳组的关系尚未查清。厚229.4 m。中部产珊瑚 *Disphyllum*, *Waptiphyllum*, *Pseudozaphrentis*, *Alveolites* 及牙形石 *Palmatodella* 等，时代为晚泥盆世。该组分布于略阳金家河至何家崖一带，于碧口群北侧多呈断片出露。 （曹宣铎）

贺县组 Hexian Fm D_1^3 (67)

【命名】《广西区域地质志》1985年命名。命名剖面位于广西贺县仁义洪范—山口一带。

【沿革】1974年广西区测队建立"石桥群"一名，用以代表桂东北贺县、钟山、平乐一带的早泥盆世陆相地层。《广西区域地质志》(1985)将"石桥群"分为两部分，上部贺县组，下部石桥组。

【特征】以紫红、灰绿色页岩、泥岩、砂质页岩为主，夹泥质砂岩、粉砂岩、细砂岩、白云岩及灰岩等，厚187 m，区域厚度48～440 m。主要产鱼 *Yunnanolepis chii*；珊瑚 *Favosites* sp.，*Aulopora* sp.；双壳类 *Modiomorpha* sp.，*Salinopsis* sp. 及植物化石等。本组与上覆信都组及下伏石桥组均为整合接触。主要分布于贺县、钟山、平乐及桂北兴安、全州一带。时代大致相当早泥盆世晚期。 （王士涛）

黑台组 Heitai Fm D_1—D_2 (8)

【命名】矢部1940年命名，指明了剖面地点而没有描述剖面。现使用的代表剖面位于黑龙江密山县黑台车站东北9 km新忠村朱珍后山(原珍珠后山)。

【沿革】命名时称黑台层，时代为晚泥盆世。黑台组一名，首见中国区域地层表(1956)，系引用俞建章、张文堂(1951)所测珍珠后山的剖面。矢部和杉山(1942)将时代改为"不老于中泥盆世晚期"。以后，多数学者同意改该组时代为中泥盆世晚期。邓占球(1966)根据床板珊瑚的研究认为时代为中泥盆世早期。苏养正等(1983)将朱珍后山剖面自下而上分为下泥盆统新忠村组、下黑台组，中泥盆统上黑台组和上泥盆统老秃顶子组。侯鸿飞等(1988)认为"从腕足类分析，黑台组似可对比德国的上埃姆斯阶或法国的埃姆斯阶至考文阶底部"，即早泥盆世晚期。欧阳舒(1984)根据剖面上部所含的孢子，认为属中泥盆世晚期。郭胜哲等(1992)将苏养正等(1983)的新忠村组归并于下黑台组之中，时代从中泥盆世早期。本典采用黑台组名称，包括苏养正等(1983)的新忠村组，下黑台组和上黑台组。

【特征】为一套海陆交互相碎屑岩夹灰岩的地层，底部为粗粒花岗质砂岩，硬砂质石英砂岩、石英砂岩夹板岩或生物碎屑灰岩；下部为砂质生物碎屑灰岩和粉砂质板岩夹薄层灰岩，含大量化石；上部为砂岩、粉砂岩、凝灰岩的韵律层夹少量生物碎屑灰岩，韵律层中含大量孢子及植物。黑台组不整合于花岗岩之上，被老秃顶子组陆相酸性火山岩整合覆盖。黑台组在佳木斯地块东侧呈近南北向分布，在南端密山县一带厚仅117.6 m，向北逐渐变厚，在宝清县一带曾称青龙山组，厚度可达334 m。动物化石主要产于砂质灰岩和粉砂质板岩中，有珊瑚 *Sulcorphyllum*-*Cystiphylloides* 组合和 *Squameofavosites multispinulosus*-*Thamnopora wangi*-*Tyrganolithes* 组合；腕足类"*Fimbrispirifer divaricatus*"-*Euryspirifer* 组合；牙形石 *Icriodus angustus* 和 *Coelocerodontus biconvexus* 等以及介形类、苔藓虫、海蕾等。上部主要产孢子 *Dibolisporites*, *Apiculiretusispora*, *Grandispora* 和 *Biornatispora* 等，植物 *Taeniocrada decheniana*，*Barsassia* 和腕足类 *Borealispirifer*-*sibirica*。分布于黑龙江省密山—宝清地区。时代属早—中泥盆世。 （苏养正）

红岭山组 Honglingshan Fm　D_2^2—D_3^1（41）

【命名】杜远生等1988年命名。命名剖面位于甘肃西和县南12.5 km的十里乡洞山附近。

【沿革】西和县洞山地区的碳酸盐岩沉积经甘肃冶金地质勘探公司调查，含有腕足类 *Yunnanella*，命名洞山组(1980)以代表该区晚泥盆世沉积。杜远生等在该地层内采到大量吉维期—弗拉斯期牙形石，并对该区的泥盆系作了新的划分，由下面上建立了黄家沟组、红岭山组和双狼沟组。

【特征】上部为浅灰—灰色巨厚层—块状生物泥粒灰岩、骨架灰岩夹中层深灰色生屑粒泥灰岩；中部为灰—深灰色中—厚层条带状生屑藻粒粒泥灰岩；下部为浅灰—灰色中层生物粒泥灰岩夹泥灰岩、厚层—块状生物粘结灰岩、粒泥灰岩，整合覆于黄家沟组(相当安家岔组上部)之上，总厚310.6 m。灰岩内富含牙形石，由下而上为：*varcus* 带，*hermani-cristatus* 带，*disparilis* 带，*asymmetricus* 带，*triangularis* 带及 *gigas* 带，共生有珊瑚、层孔虫、腕足类、海百合茎等，时代为中泥盆世晚期—晚泥盆世早期。红岭山组在西和洞山一带为陆棚—台地—生物礁相沉积，向南至页水河、谭土关一带逐渐过渡成典型陆棚相沉积。

（曹宣铎）

宏川组 Hongchuan Fm　D_1 ?—D_2^1（7）

【命名】刘殿生等1980年命名。命名剖面位于黑龙江省伊春市上甘岭区宏川站南3.5 km处。

【特征】灰绿、黄褐色凝灰质角砾岩夹灰绿色变质含砾砂岩、灰岩透镜体，含大量腕足类 *Coelospira* sp.，*Leptostrophia* sp.，*Spinatrypa* sp.，*Megastrophia* sp.及苔藓虫，海百合茎等。厚257.8 m。上、下接触关系不清。向南至十四林场一带，岩性变为粉砂岩、板岩、炭质板岩、钙质石英细砂岩、生物碎屑灰岩等。该组时代为中泥盆世艾费尔期，但从所列化石名单分析，未见标准分子，编者疑其为早泥盆世。

（侯鸿飞）

洪格尔庙组 Honggermiao Fm　D_3^2（4）

【命名】丁蕴杰、佟正祥1960年命名，侯鸿飞等(1979)正式引用，但未论述岩性特征。命名剖面在内蒙古阿巴嘎旗洪格尔庙一带。

【沿革】丁蕴杰、佟正祥根据内蒙古阿巴嘎旗法门阶动植物群的发现，将出露于该区的地层命名为洪格尔庙组，以后在内蒙古的地质报告中多次提及，但从未公开发表。1983年，丁蕴杰等才列出阿巴嘎旗西部洪格尔庙的建组剖面。

【特征】岩性特征为长石砂岩，钙质粉砂岩夹灰岩透镜体和灰绿、粉红色页岩。局部夹安山玢岩。底部具砾岩，与下伏温都尔庙群不整合接触，上部断层切割。出露厚度约210 m。含珊瑚、腕足类 *Nalivkinella profunda*，*Nickolsoniella* sp.，*Cyrtospirifer* spp.，*Centrorhynchia turanica*；植物 *Leptophloeum rhombicum* 等。类似沉积亦见于苏尼特左旗的敖木根呼都格，东西断续长达100 km，岩性主要为凝灰岩、变质砂岩、砾岩夹灰岩透镜体，产动、植物化石，亦以不整合覆于温都尔庙群之上。其时代为法门阶。

（侯鸿飞）

洪古勒楞组 Hongguleleng Fm　D_3^2（1）

【命名】中国地质科学院与新疆区测大队合组之地层分队1973年命名，侯鸿飞等(1979)正式引用。代表性剖面在新疆和朱县和什托洛盖至乌吐布拉克之间，布龙果尔水库以西1.5 km处。

【沿革】1974年新疆1∶20万托斯特幅定义该组下部以陆相为主，含植物 *Leptophloeum rhombicum* 等；上部为海相，含大量的珊瑚、腕足类、三叶虫和少量菊石等化石。但上部可相变为陆相，下部亦可相变为海相。公布的布龙果尔剖面为其代表，厚达594.74 m。布龙果尔地区的地层呈南北向展布，自东向西被认为属单斜地层，最初划分为13层，顶、底均为含植物化石的凝灰质粗砂岩。根据赵治信、王成源(1990)在剖面东、西两端灰岩中采到的牙形石，其时限相当法门阶 *crepida-marginifera* 带。许汉奎等(1990)重新研究了布龙果尔河剖面，认为该剖面可能为一同心向斜，东西两侧含珊瑚、腕足类的灰岩系同层。肖世禄等(1992)较详细论证了该剖面属倒转层序的证据，修正了该组的定义，仅包括原划分的海相部分：下段灰岩段和上段杂色碎屑岩段，厚度分别为89.3 m和346.2 m。侯鸿飞等(1993)则划分为三个段8个大层，总厚度236 m。

【特征】代表性剖面属于同心向斜的西翼，总厚236 m，划分为三个岩段：下段108 m，为灰色薄层介壳灰岩，砂屑灰岩，单层厚约10～20 cm，夹薄层页岩，单层厚约0.6 cm。页岩向上逐渐增加。下部含大型石燕类腕足动物，上部富含完整的腕足类

Paleospirifer sinicus, *Centrorhynchus turanica*, *Mesoplica semplicior*, "*Aposiella*" *quadratus*, *Cleiothyridina* sp., *Nalivkinella profunda*, *Nexon*; 珊瑚 *Amplexocarinia tenuiseptata*, *Tabulophyllum postnormale*; 海百合 *Eutaxocrinus* 等。中段为红、绿色页岩和泥岩、含放射虫(?)硅质岩的互层,夹有灰岩团块和细砂岩,含三叶虫 *Phacops accipitrinus mobilis*,厚 110 m。上段厚仅 18 m,为灰黄色薄层钙质粉砂岩,底部夹有厚约 2 m 的海百合茎灰岩,沿走向呈层状或透镜状断续出露。洪古勒楞组与下伏朱鲁木特组凝灰质砂砾岩未见直接接触关系,可能为整合接触。其上部与含腕足类 *Syringothyris* 的砂屑灰岩、粉砂岩整合接触。阿赫尔布拉克的俄姆哈克山西南均有零星出露,岩性与布龙果河地区的地层近似。往南在和什托洛盖镇以北和布克河一带,基本岩性相似,惟下部粗碎屑岩增多,夹有火山碎屑岩,同时厚度亦增大。

(侯鸿飞)

呼吉尔斯特组 Hujierste Fm　D_2 (1)

【命名】中国地质科学院和新疆区测大队合组之地层分队 1973 年命名。侯鸿飞等(1979)正式引用。原命名剖面位于沙尔布提山南坡。

【沿革】是一套陆相磨拉石建造,分上、下两部。肖世禄等(1992)将阿赫尔布拉克俄姆哈北坡,原对比为朱鲁木特组的灰绿色粉砂岩、凝灰质砂岩夹炭质页岩、煤层亦包括在本组。

【特征】以沙尔布提山南坡芒克鲁沟出露的地层为代表,下部为凝灰质砂砾岩、砂岩、砾岩,夹安山玢岩和灰岩透镜体。上部为灰绿、暗灰色粉砂岩,凝灰质砂岩,夹黑色碳质页岩,局部为煤线。出露厚度 438 m,含丰富的植物 *Protolepidodendron scharyanum*, *Lepidodendropsis theodori*, *Lepidosigillaria* sp.;炭质页岩中含叶肢介 *Asmussia* cf. *vugaris*, *Ulugkemis minussensis*, *Pseudoestheria simplex*。该组下部代表混杂堆积,上、下接触关系不清。　(侯鸿飞)

葫芦山组 Hulushan Fm　D_3^2 (48)

【命名】北京地质学院豫南区测队 1961 年命名,1987 年张海清正式引用。命名剖面位于河南内乡县西南约 15 km 乍曲葫芦山。

【沿革】北地豫南区测队(1961)在葫芦山组内采到腕足类 *Yunnanella*, *Cyrtospirifer*,将其划归上泥盆统。其后在中南地区区域地层表(1974)内,以铁山组一名代替了葫芦山组。1988 年阎国顺等将王冠沟组上部并入葫芦山组,同时把葫芦山组上部含铁碎屑岩划出建立了一个新的地层单位——永青山组。但后者岩性与葫芦山组相似,两者呈渐变过渡无明显界限,故暂不拟分出。

【特征】下部为灰白色厚层中细粒石英砂岩、岩屑砂岩与灰黄色粉砂质粘土岩互层,整合覆于王冠沟组顶部厚层泥晶灰岩之上,厚 140 m;中部为灰褐色厚层泥质粉砂岩夹灰白色厚层中细粒石英砂岩,厚 40 m;上部为灰白色厚层石英砂岩夹灰褐色含铁泥质粉砂岩、页岩、岩屑砂岩、含铁石英砂岩及赤铁矿层,厚 40～136 m,其上与下石炭统白石崖组假整合接触。该组下部产丰富的腕足类,可以 *Yunnanella* 顶峰带为代表;上部在内乡永青山一带产植物, *Sublepidodendron mirabilis*-*Lepidodendropsis hirmeri* 组合带,时代为晚泥盆世法门期。本组在河南淅川、内乡一带厚度较稳定,一般在 230～290 m 之间。

(曹宣铎)

黄公塘组 Huanggongtang Fm　D_2^2 (68)

【命名】黄维沛、李文镜 1990 年命名。命名剖面位于湖南新田县黄公塘。

【沿革】湖南 1:5 万沱江幅、冷水铺幅,采用黄公塘白云岩一名,系指易家湾组和棋梓桥灰岩之间"由白云岩组成的地层"。

【特征】整合于易家湾组之上、棋梓桥灰岩之下,岩性以厚、巨厚层白云岩为主,夹白云质灰岩和灰岩,含层孔虫、腕足类、珊瑚等化石。以大套白云岩的出现和消失为底、顶界线。本组主要分布于邵阳、衡阳以南地区。岩性单一,特征稳定,各地均以厚、巨厚层白云岩为主,或多或少夹有白云质灰岩和灰岩,与下伏、上覆地层界线清楚。下伏地层在大多数地方为易家湾组,少数地方,如新宁依山铺、桂阳泗洲山西翼等地,因易家湾组完全尖灭,黄公塘组直接整覆于跳马涧组之上。上覆地层多系棋梓桥灰岩,在部分地方,如嘉禾石古元,临武香花岭等地为巴漆组。厚度具南西厚,北东薄的趋势,多在 100～300 m 之间。在湘中的棋梓桥组下部亦夹白云岩,但厚度不大,一般在 20 m 以下,且不稳定。本组所产化石以层孔虫为主,珊瑚不多,属 *Endophyllum*-*Stringophyllum* 带,另有少量腕足类等,时代属中泥盆世晚期。(谭正修)

黄京山组 Huangjingshan Fm　D_1^3（64，66）

【命名】王钰等1965年命名。命名剖面位于广西北流县城北3.5 km处。

【沿革】见贵塘组。原指深灰色厚层白云岩部分。侯鸿飞、鲜思远（1975）限定贵塘组为含腕足类 *Zdimir* 的礁灰岩，意味着将原贵塘组下部含白云岩部分亦划归黄京山组。

【特征】下部主要为厚层含生物屑白云岩，细晶白云岩，夹有层孔虫或纹层状白云岩，厚约270 m。上部为生物屑白云岩夹白云质灰岩逐渐过渡为生物屑灰岩与白云质灰岩的互层，厚约260 m。下部偶见床板珊瑚；上部含介形类 *Belodella* 和少量床板珊瑚。位于郁江组和贵塘组之间，底部以白云岩层的出现作为与郁江组的分界。两者为整合接触。该组分布较广，东起北流，向西经玉林、灵山、宾阳、马山、天等、德保、靖西、百色直到云南东部的富宁、文山、麻栗坡皆有踪迹可寻。主要岩性变化不大，厚度各地不等。向北至大瑶安西侧，该组可能分为上伦和官桥两个地层单位。黄京山组岩石组合以白云岩为主，常见纹层构造，偶见枝状层孔虫、介形类及珊瑚团块，应属局限台地环境。根据上覆地层时代推测本组时代相当埃姆斯期（表11）。　（侯鸿飞）

火烘组 Huohong Fm　D_2^2（59，60）

【命名】地质部第五普查勘探大队命名，贵州省地层古生物工作队1977年正式引用。命名剖面位于贵州紫云县火烘区营盘—弄河一带。

【特征】为一套细碎屑岩夹硅质灰岩。主要由灰黑色薄层泥岩、砂质泥岩夹石英砂岩、细砂岩、粉砂岩、钙质砂岩及硅质灰岩组成。层位介于榴江组灰黑色薄层硅质岩与黑灰色泥灰岩互层与车河组黑色薄层钙质泥岩之间。与下伏车河组呈整合接触。厚994 m。含大量竹节石 *Nowakia otomari*，*Viriatellina*，*Striatostyliolina*；腕足类 *Stringocephalus*，*Emanuella*；海百合等。时代为吉维期。沉积环境为较深水台盆相。该组分布于黔南、黔西南紫云、罗甸、普安一带，桑郎一带相变为石英砂岩、泥质粉砂岩，厚度减薄至250 m。　（鲜思远）

霍博山组 Huoboshan Fm　D_2^2（5）

【命名】黑龙江第二区测队二分队命名1981年，命名剖面位于黑龙江乌奴尔北矿霍博山。

【沿革】根据1：20万博克图幅报告，该名为其新建（1981）。侯鸿飞、王士涛等（1988）在编著《中国的泥盆系》时，依据王莹（1977）提供的内部报告，曾认为该组为王氏所建。他们所引述的剖面内容基本相同。

【特征】以灰绿色角砾岩为主，夹钙质石英砂岩、硅质岩。扎敦河林场一带变为细砂岩、砂砾岩，局部夹凝灰质砂岩、凝灰岩，含植物化石碎片。霍博山剖面含珊瑚 *Temnophyllum ornatum*，*Endophyllum abditum*，*Thamnopora dunbeiensis*，*Alveolites levis*。时代为吉维期。可能与下伏北矿组为局部假整合接触。该组厚度大于150 m，底部普遍含砾岩、角砾岩。

（侯鸿飞）

霍龙门组 Huolongmen Fm　D_1^3（6）

【命名】赵贵三等1957年命名，但未指定命名剖面。

【沿革】黑龙江嫩江县霍龙门北东41 km，金水屯东1 km出露的一套砂、页岩地层，含有丰富的腕足类化石。近藤利八等曾于1941年、1944年采集了许多化石，经由Kobayashi，Nonaka J.等鉴定，确定其时代为泥盆纪（1942，1944，1946），但仅有岩性简要描述，而未予命名。1957年，黑龙江地质局小兴安岭区测队赵贵三等将该区泥盆系中统分为霍龙门组和根里河组。其中腕足类由侯鸿飞（1959）研究报道。1964年，王莹将霍龙门组一分为二，其上部为霍龙门组，下部另立新名——金水组。1976年，滨田隆次（Hamada）系统描述了金水附近的化石，确定其时代为早泥盆世。

【特征】以浅海相碎屑沉积为主，以灰色粉砂岩、板岩夹灰岩透镜体为特征。底部常有稳定的含砾砂岩或薄层砂砾岩。普遍受低级区域变质。化石极丰富，以腕足类为主，有 *Gladiostrophia kondoi*，*Coelospira dongbeiensis*，"*Parasperifer*" aff. *gurjevskiensis*，*Howellella amurensis*，*Rhytistrophia beckii*，*Fallaxispirifer pseudofallax* 等；伴生有少量三叶虫、双壳类、苔藓虫。厚121～184.5 m，整合覆于金水组之上，沿走向变化不大。该组与金水组的主要区别在于金水组含有较多绿泥石板岩。同时，二者之间的含砾砂岩常是区分二组的良好标志。本组时代为埃姆斯期。　（侯鸿飞）

J

界河街组 Jiehejie Fm　D_3^2—C_1^2（36）

【命名】陕西区测队 1966 年在填制 1：20 万商县幅时命名，1983 年《西北地区区域地层表　陕西省分册》正式引用。命名剖面位于陕西镇安县界河街范家峡。

【沿革】商县幅（1966）将山阳—凤镇断裂以南，假整合于上泥盆统之上的深灰色中—厚层含燧石灰岩及厚层灰岩（海棠山、疙瘩寺一带为厚层灰岩夹火山块集岩），含维宪期化石的地层命名为界河街组。《西北地区区域地层表　陕西省分册（1983）》补充了界河街范家峡剖面，但对该组含义未作任何变动。《陕西省区域地质志》（1989），仅修正了界河街组与其下九里坪组呈整合接触。商县幅修测报告（1989）对界河街组含义作了较大的变动，但不少问题仍模糊不清。曹宣铎等（1994）通过对中秦岭石炭纪盆地的分析，对界河街组的分布、岩性、生物、沉积特征、时限等作了全面的叙述。

【特征】灰、深灰色薄层—中层偶夹厚层泥晶灰岩、微晶灰岩，上、下部分别夹有黑灰色钙质板岩。含炭钙质板岩、硅质板岩及少量硅质岩；镇安范家峡及漳县石川一带，中部夹有较厚的以 DE 段为主的钙质浊积岩。其上与月亮寨组整合接触，底部由南而北分别整合覆于九里坪组、西汉水群、舒家坝群之上；厚 175～382 m。生物群以牙形石为主，次为有孔虫，大化石罕见，深水相遗迹化石丰富。范家峡剖面下部产有法门晚期牙形石 *Palmatolepis g. gracilis*，*Pa. g. sigmodalis*；卓尼洮砚及凤县核桃坝剖面上部分别产维宪早期有孔虫 *Eotubertina reitlingerae-Earlandia minor* 组合及牙形石 *Gnathodus semiglaber-Scaliognathus anchoralis* 组合，故可确定该组时限为晚泥盆世法门晚期—早石炭世维宪早期。该组广泛分布于中秦岭临潭、卓尼、漳县、礼县、徽县及镇安、山阳一带。其沉积环境属碳酸盐静水盆地相沉积。

（曹宣铎）

金宝石组 Jinbaoshi Fm　D_2^2（70）

【命名】万正权 1983 年命名，命名剖面位于四川北川县甘溪村南约 5 km 的金宝石一带。

【沿革】朱森等（1942）曾将本区中泥盆统划分为 2 个岩层，即：养马坝层、观雾山层。原观雾山组的下部发育一套中至细粒石英砂岩，粉砂岩与礁灰岩、生物碎屑灰岩的不等厚互层，并夹有鲕状赤铁矿层。以特殊的黑色岩性及生物特征，万正权（1983）将其从观雾山组中分出，另名为金宝石组。

【特征】主要为中至细粒石英砂岩、粉砂岩，泥质粉砂岩含钙泥质粉砂岩与少量层孔虫礁灰岩，生物碎屑灰岩；并含有鲕状赤铁矿层。厚 270 m。含腕足类、珊瑚、层孔虫等化石。自下而上腕足类可分为 3 个组合带 *Athyrisina rara-Ambogolossa eleganta-Subresselandia transversa* 带；*Schizophoria kutsingensis-Independatrypa zonatiforinis* 带和 *Stringocephalus* 延续带，可分为 2 个亚带，下为 *Stringocephalus transversa-Subresselandia guanwushanensis* 亚带属金宝石组，上为 *Stringocephalus jigonglingensis-Subresselandia guanwushanensis-Hadrorhynchus guanwushanensis* 亚带属观雾山组。珊瑚可分为 2 个化石组合带 *Dendrostella ganxiensis-D. conversus* 带和 *Tennophyllum conplanatum-T. ganxiense-Dishphyliacon cavitabulata* 带。层孔虫可分为 2 个组合带 *Actinostroma clathrotum-Parallelopora artiolata-Hermatostroma atelastum* 带和 *Stromatopora hupsehii-Hermatastroma perseptatum-Actinostroma stellatum* 带。本组时代属于早吉维期。但侯鸿飞等（1988）认为本组下部 100 余米的地层时代有属于艾费尔期的可能。

（王士涛）

金水组 Jinshui Fm　D_1^3（6）

【命名】王莹 1963 年命名，但没有指定命名剖面。现采用的代表剖面选自黑龙江省黑河市金水附近。

【沿革】黑龙江省嫩江县霍龙门北东 41 km，金水屯东 1 km 有山无名，俞建章、张文堂（1951）命名为金山。山麓采石场出露砂页岩和泥灰岩。近藤利八等于 1941、1944 年采集了许多化石，后由 Kobayashi，Nonaka J. 等（1941，1944，1946）确定为泥盆系。并对岩性做了简要描述，但未予命名。1957 年，黑龙江省小兴安岭区测队赵贵三等人将该区泥盆系分为下统：泥鳅河组、罕达气组；中统：霍龙门组、根里河组；中上统：东古兰层。王莹将霍龙门组解体分为两部分，下部金水组，上部霍龙门组。1976 年，1：20 万卧都河幅区测报告，视金水组为段级单位归于泥鳅河

组。1977 年金水组剖面所在之罕达气幅，正式引用金水组并列出实测剖面。1971 年，滨田隆次系统地描述了腕足类化石。

【特征】代表剖面上的金水组主要为灰绿色绿泥石板岩，凝灰岩与凝灰质砂岩的互层，底部与下伏罕达气组细碧岩整合接触，厚达 779.1 m。化石组合以腕足类为主，*Coelospira orientalis*，*Leptaenopyxis bouei*，*Gladiostrophia kondoi*，*Leptostrophia nonakai*，*Wilsoniella grandis*，*Reeftonia borealis* 等。时代为埃姆斯期。根据区测工作总结该区金水组的主要特点是以浅海相碎屑岩为主，夹碳酸盐岩和中基性、中酸性海底火山喷发岩。在罕达气一带，该组厚度减为 166.7 m，并且在下部夹一层厚 1.7 m 的火山岩。向西在卧都河一带金水组亦有零星分布，但缺乏完整剖面，主要岩性为粉砂岩、长石石英砂岩，夹安山玢岩、凝灰岩及薄层灰岩。东部在北师河上游大岔子北山，出露有灰绿、紫灰色片理化变质细砂岩、粉砂岩、钙质砂岩、粉砂质板岩，推测厚度 600 余米。

（侯鸿飞）

九里坪组 Jiuliping Fm　D_3（42）

【命名】陕西区测队 1959 年在填制 1：20 万商县幅时命名，1962 年王钰等正式引用。命名剖面位于陕西山阳县户家垣北九里坪附近；参考剖面位于山阳县南长沟—老沟。

【沿革】商县幅将星红铺组之上，界河街组之下的千余米厚砂岩夹板岩及少量砂质灰岩地层称为九里坪组，时代定为晚泥盆世。1986 年杜定汉等，以南秦岭小区的冷水河组、南羊山组取代了九里坪组。杨志华等（1991）根据山阳长沟剖面，将九里坪组下段归入新建的三官殿组上部，并以新建的姜家沟组代替了九里坪组上段。

【特征】按岩性特征可划分为上、下两段。下段为褐灰、灰色中层及薄层含钙细—中粒长石石英砂岩、石英砂岩夹粉砂质板岩及少量薄层砂质灰岩，厚 802 m；上段深灰、绿灰色含钙绢云粉砂质板岩、绢云粉砂质板岩与薄—中层含钙长石石英细砂岩及薄层砂质灰岩成不等厚韵律状互层，厚 877 m。上段的上部产有早、中法门期牙形石 *Palmatolepis glabra distorta*，*Pa. g. elongata*，*Pa. minuta* 及 *Apatognathus* 等。长沟—老沟九里坪组剖面完好，整合覆于星红铺组之上，其上与界河街组连续沉积，其沉积环境属滩坪—局限盆地沉积。九里坪组广泛分布于凤县—太白及镇安—山阳一带，东段云镇—宽坪（柞水）断裂以北原划为九里坪组上段的地层应改归疙瘩寺组。镇安查家沟脑的九里坪组为砂质板岩夹细砂岩、薄层灰岩及少量砾岩，厚度大于 882 m，产珊瑚 *Philipsastrea*；双壳类 *Buchiola* 及腕足类 *Yunnanellina* 等，层位相当于九里坪组上段。西段以凤县铅硐山地区出露较全，该组整合覆于星红铺组之上，以中—细粒长石石英砂岩为主与粉砂质板岩、砂质结晶灰岩成不等厚韵律状互层，出露厚度大于 1788 m，下部产腕足类 *Atrypa*，珊瑚 *Alveolites*，*Chaetetes* 等，基本可与东段对比。

（曹宣铎）

K

克安库都克组 Ke'ankuduk Fm　D_3（2）

【命名】新疆第一区调大队二分队 1975 年命名，杨式溥等 1981 年正式引用。命名剖面位于东准噶尔纸房以北考克塞尔盖山附近的克安库都克东南 1.8 km。

【沿革】该组曾划分为两个亚组，时代为晚泥盆世，属陆相沉积。肖世禄等（1992）根据其对典型剖面和塔黑尔巴斯套所测剖面研究，除保持两个亚组的划分外，发现多层含放射虫的沉凝灰岩、浊积岩，认为属半深海环境沉积。

【特征】沿纸房以北考克塞尔盖山坡出露并呈北东方向展布，剖面厚度 1049 m。下部为黄绿、蓝绿色薄至中层凝灰质砂岩、砂砾岩，夹含放射虫硅质岩，产植物 *Lepidodendropsis*，*Lepidosigillaria*；上部为杂色层，亦以凝灰质砂岩为主，常夹凝灰质砾岩、角砾岩及多层含放射虫沉凝灰岩。产植物 *Lepidophloeum rhombicum*，放射虫 *Spongentaclinia* 等各层层理发育，常见成分不同，颜色和粒度各异的条带及微细层理组成 变层理和鲍马序列。鲜艳夺目的蓝绿、天蓝及翠绿色沉凝灰岩条带的发育是本组特点之一，它们多由富集程度不等的放射虫组成，构成水平纹理。其中偶见有微球粒。个别岩层见有单向、低角度微斜层理。局部地段可见巨厚砾岩层，10～20 m 厚延长数公里。砾石成分较复杂，有中、酸性喷出岩岩屑、海百合茎砾石，多呈圆棱角状，大、小混杂，夹于细粉砂岩和硅质岩中。该组与下伏纸房组为断层接触，未见直接接触关系，与上覆下石炭统黑山头组呈整合接触。时

代为晚泥盆世。该组似局限于考克塞尔盖一带，向东至三塘湖相变为火山—正常碎屑岩，含有丰富的动、植物化石，厚达 1300 m。（侯鸿飞）

克兹尔塔格组 Kezirtag Fm　D_3^3（14）

【命名】新疆第十三地质大队 1957 年命名，新疆区域地层表编写组 1980 年正式引用。命名剖面位于新疆柯坪附近的通古兹布隆。

【特征】主要为砖红夹紫红、红色厚层砂岩、薄层细砂岩、粉砂岩、底部为酱红色粉砂岩与红色砂岩互层，总厚 1170 m。与下伏依木干他乌组为整合接触，与上覆上石炭统康克林组为假整合接触。在柯坪塔格南部本组上部有樱红色薄层微粒 白云岩夹层，在依木干他乌东部有 1～2 cm 的岩盐夹层。柯坪以北的阿合奇可能为山麓(?)河流相，主要为红色杂砂岩，常夹有砾石层。柯坪以东至印干山一带厚度减至百余米甚至全部尖灭。本组未见化石，时代推断为法门阶。（王士涛）

L

拉古得组 Lagude Fm　D_2^2（78）

【命名】云南地质局实验室地层古生物组 1973 年命名。云南省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面位于云南永胜县禄德以北约 10 km 的拉古德村。

【特征】为一套碳酸盐岩，可分为上、下两段：下部大麦地段为深灰色生物灰岩；上部锁沙坡段为浅灰色薄至中层灰岩和白云质灰岩，厚度分别为 328.1 m 和 4277 m。层位介于上毛牛坪组浅灰、灰白色中厚层灰岩与大槽子组石英砂岩与灰黑色页岩互层之间，与下伏大槽子组呈整合接触。大麦地段中富含腕足类 *Ilmenia*，*Lazutkinia* 和珊瑚 *Hexagonaria* 等。时代为吉维期。分别为礁相、潟湖相沉积。分布于云南宁蒗、华坪，永胜一带的相当沉积被称为炭山坪组(云南省地矿局，1990)。（鲜思远）

拉竹龙组 Lazhulong Fm　D_{2-3}（22）

【命名】章炳高、何国雄 1984 年命名，命名剖面位于西藏日土县拉竹龙南山。

【特征】主要为碳酸盐岩。上部为灰白、黑灰色块状夹中薄层灰岩；下部为灰白色石英砂岩与灰黑色灰岩互层。层位介于下石炭统月牙湖组深灰色薄层泥灰岩与雅西尔群石英砂岩之间，与下伏雅西尔群为假整合接触。厚 130 m，含大量腕足类 *Tenticospirifer*；珊瑚 *Phillipsastraea*；层孔虫和苔藓虫等。时代为中、晚泥盆世。为碳酸盐台地相沉积。分布于西藏日土县拉竹龙、双陷大坂、月牙湖、万泉湖等地。（鲜思远）

腊子沟组 Lazigou Fm　D_1^3—D_2^1（40）

【命名】孙光义 1980 年命名，侯鸿飞、王士涛等 1988 年正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县洛大西北 8 km 录坝沟。

【特征】以灰色千枚状钙质绢云板岩、钙质板岩为主夹紫灰色薄—中层含粉砂质泥灰岩、深灰色薄—中层微晶灰岩，泥灰岩内富含竹节石及少量腕足类，其下与志留系白龙江群断层接触，出露厚度大于 597.7 m。本组竹节石由下而上可识别 5 个延限带及 2 个亚带：① *Nowakia* (*N.*) *zlichovensis* 带；② *N.* (*N.*) *praecursos* 带；③ *Viriatellina pseudogeinitziana* 带；④ *N.* (*N.*) *cancellata* 带；⑤ *N.* (*Sulcatonowakia*) *sulcata* cf. *antiqua* 亚带及 *N.* (*S.*) *sulcata sulcata* 亚带；其所代表时限为埃姆斯期至艾费尔早期。该组按建组原义系作为下泥盆统的岩石地层单位，由于上覆录坝沟组下段的岩性与之相同，故将后者归并于该组上部并包含竹节石 *N.* (*S.*) *sulcata sulcata* 亚带，其时代亦扩展至中泥盆世早期。（曹宣铎）

郎玛组 Langma Fm　D_{1-2}

【命名】林宝玉 1981 年命名。命名剖面位于西藏申扎县城北查果罗玛一带。

【沿革】该组命名时属查果罗玛组(夏代祥，1978)的一部分，相当于夏氏剖面的第 12～13 层，夏氏将其时代定为晚泥盆世。林宝玉(1981)在其中发现牙形石 *Polygnathus dehiscens* 等，遂将时代改为早、中泥盆世。由于化石产出层位不清，时代归属至今仍有分歧。

【特征】为一套碳酸盐岩沉积。上部为灰、灰白色中厚层条纹状灰岩；下部为灰白—浅灰色厚层结晶灰岩，偶夹鲕状灰岩。层位介于查果罗玛组灰白色厚层竹叶状灰岩与德日昂玛组变质石英砂岩(实为灰质白云岩，据饶靖国等，1988)之间，与下伏德日昂玛组呈整合接触。厚 226 m。底部富含牙形石

Polygnathus dehiscensis 等,时代为早—中泥盆世。沉积环境为碳酸盐台地相。主要分布于藏北申扎、文部一带。（鲜思远）

老虎坳组 Laohuao Fm　$D_2^2—D_3^1$

【命名】张有正 1959 年命名。命名地点位于广东省台山的老虎坳附近。

【沿革】原含义是指海相晚泥盆世沉积之下的一套非海相碎屑岩沉积。过去地质队曾以赣南的云山组代表,但张氏(1959)认为老虎坳组所代表的时代含义与云山组并不完全一致,因此应单立一新的地层单位。

【特征】主要为非海相或偶见海相化石的碎屑岩。与下伏老虎头组和上覆天子岭组均呈整合接触。所含植物化石与 *Protolepidodendron scharyanum* 植物群面貌十分相似。1962 年在台山县深井黄竹坑水库于老虎坳组的顶部(距产 *Cyrtospirifer* 的天子岭组仅 3～6 m)采到个体很大的鱼化石 *Bothriolepis* sp.。1964 年潘江等又在该地采获比较完整的甲片。其层位较粤北的 *B. kwangtungensis* 层偏高。时代为中泥盆世晚期—晚泥盆世早期。主要分布于仁化、曲江、翁源一线以东,佛岗、广宁一线以南地区。（王士涛）

老虎头组 Laohutou Fm　D_2^2

【命名】徐瑞麟 1937 年命名。命名剖面位于广东省乐昌县城北的老虎头。

【沿革】徐氏(1937)调查粤北乐昌、韶关一带泥盆系时,在乐昌城北的老虎头杨溪层之上建立了老虎头层,并初步确定其时代为中泥盆世晚期。嗣后,张有正等(1959)在乳源的桂头建立桂头群,取代冯景兰(1927)的“盲仔峡系”及徐氏的杨溪组及老虎头层,用以代表粤北的早、中泥盆世地层,并进一步划分为上亚群和下亚群,上亚群大致相当徐氏的老虎头层。王钰(1959)采用桂头组一名,并将其局限于中泥盆统,下泥盆统仍沿用冯氏之盲仔峡组。嗣后,各家多采用桂头组一名,但限制用于中泥盆统,仅很少人仍沿用老虎头层。广东地研所则认为徐氏的分层及对时代的意见均符合实际,而且命名在先,理应沿用而不应随意废弃另立新名。侯鸿飞、王士涛等(1988)亦采用了徐氏及广东地研所的划分,沿用老虎头组一名。

【特征】主要分布于粤北的乐昌、韶关一带。主要为灰白、灰绿色中、粗粒石英砂岩,向上泥质、粉砂质、钙质成分逐渐增多,为黄、红色砂、页岩互层。在命名剖面厚度约为 100 m,广东区调队在乳源桂头杨溪剖面测得该组厚约 340 m。其上与中泥盆统皇岗岭组接触关系不明,与下伏杨溪组为整合接触。本组主要含鱼化石 *Bothriolepis* sp. 和植物 *Lepidodendropsis* cf. *tiaomaensis* 等。潘江等在乐昌相当层位中采获鱼化石 *Bothriolepis sinensis*, *B. kwangtungensis*, *B. lochangensis*。刘时藩在仁化背村剖面于不整合面之上 50 m 处发现大量 *Bothriolepis shaokuanensis*,植物 *Protopteridium minutum*, *Protolepidodendron scharyanum* 等,时代属中泥盆世晚期,可与湘中的跳马涧组对比。（王士涛）

老阱寨组 Laojingzhai Fm　D_2^2（30）

【命名】云南第二区测队二分队 1972 年命名,云南省区域地层表编写组 1978 年正式引用。命名剖面位于云南金平县勐拉老阱寨;参考剖面在金平县马鹿洞。

【特征】为灰、深灰色灰岩及生物灰岩、泥质条带灰岩。层位介于上泥盆统浅灰色中厚层至块状生物灰岩与宋家寨组黑色页岩及硅质岩薄层之间,与下伏宋家寨组呈整合接触,厚 120 m。含四射珊瑚 *Grypophyllum*, *Keriophyllum*, *Cyathophyllum* 等。时代为吉维最晚期。分布于云南金平县马鹿洞、宋家寨、罗戈塘、伊黎河等地。西南地区区域地层表云南分册(1978)所列剖面的第 1、2 层应相当宋家寨组。（鲜思远）

老秃顶子组 Laotudingzi Fm　D_3（8）

【命名】张家元 1960 年命名,未指明命名剖面。《东北地区区域地层表　黑龙江省分册》(1979)正式引用,并列有黑龙江省宝清县老秃顶子剖面作为代表剖面。

【沿革】命名时称老秃顶子火山岩组,系指出露于宝清县境内老秃顶子一带的火山岩,无任何时代依据。黑龙江省地层表(1979)张广才岭分区伊春—玉泉小区中,老秃顶子组有腕足类 *Tenticospirifer*。该剖面下部为早—中泥盆世碎屑岩(现已归并黑台组),剖面上部火山岩无化石,仍归老秃顶子组。

【特征】中、酸性型火山碎屑岩夹熔岩和正常碎屑岩。目前尚未发现化石,亦无同位素测年资料。与

下伏黑台组和上覆七里卡山组均为整合接触。该组主要分布于黑龙江省密山—宝清地区常与黑台组相伴出露。火山岩以酸性岩为主，含量常有变化，一般说南部火山活动较强，老秃顶子、兰花顶子和七里卡山等地火山岩含量较大。厚度也随之增大，最厚在老秃顶子，可达 918 m。在牡丹江西南的宁安县小北湖亦有出露，但不完整。时代为晚泥盆世（黑龙江省区域地质志，1994）。（侯鸿飞）

雷家坝组 Leijiaba Fm D_1^3—D_2^1（41）

【命名】西安地矿所 1971 年命名，1976 年由秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃礼县南 46 km 朱家坝至关上之间。

【沿革】1971 年西安地矿所将朱家坝至毋家坝之间的板岩、砂岩及灰岩命名为雷家坝组，并指出其下部属艾费尔期沉积，这一划分亦为甘肃省区域地层表（1980）所引用。翟毓沛（1987）和《甘肃省区域地质志》（1989）引用了雷家坝组一名，但将其限定代表原雷家坝组中、上部，下部则归属于下泥盆统安家岔组。李永军（1989）以新建立的魏家磨组和王家坝组代替了雷家坝组，并置之于下泥盆统。曹宣铎等（1994）对雷家坝组作了重新修订，将原雷家坝组顶部 390 m 厚的灰岩改置于坪头组底部；恢复西秦岭地质队建立的鱼池坝组以代表原雷家坝组的上部；修订后的雷家坝组仅相当原雷家坝组的下、中部。

【特征】下部以灰、深灰色砂质板岩（千枚岩）为主，夹中层石英砂岩、钙质砂岩及少量砂质灰岩，底部以断层与南侧三叠系官亭群接触，出露厚度大于 1623 m；上部为深灰、灰色板岩（千枚岩）、钙质板岩夹薄—中层生物碎屑灰岩、灰质扁豆体及少量薄板状粉砂岩。厚 2402 m。灰岩内产丰富的珊瑚 *Temnophyllumposhiense*，*Pseudomicroplasma uralica*，*Parasociophyllum isactis* 及腕足类 *Uncinulus parallelepipedus*，*Athyrisina* 等；下部据李永军（1989）报道，发现有孢子 *Apiculiretusispora plicata*，*Acanthotriletes tenuispinosus*，*Craspedispora arctica* 及 *Archaeozonotriletes variabilis* 等，其组合特征可与西秦岭迭部地区的当多组对比，时代为早泥盆世末至中泥盆世早期。（曹宣铎）

冷堡子组 Lengbuzi Fm D_2（51）

【命名】张研 1961 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃文县临江北 5 km 的冷堡子附近。

【沿革】叶连俊、关士聪（1944）将文县沙湾—冷堡子一带不整合于碧口群之上，假整合于略阳灰岩之下的厚约 300 m 的白色石英岩夹灰绿色砂质千枚岩称之为鲁班桥石英岩，置于丰宁纪岩关组。张研（1961）将其下部石英岩分出命名为冷堡子组，并根据所采植物化石，置其于中泥盆统，之上的灰岩及砂页岩命名为团布沟组。林子乐等（1966，1968）将前述地层统称冷堡子组，由下而上分为：东风沟石英岩段、沙湾段、古道岭灰岩段。秦锋、甘一研（1976）称冷堡子段置于古道岭组下部。甘肃省区域地层表（1980）基本承袭了林子乐等的划分方案，但将上段更名为朱家沟段，均置于下吾那组内。张祖圻（1978，1981）基本赞同林子乐等方案，于冷堡子组内划分三个岩段，不同处是将上段命名为白水江灰岩段，下段更名为西沟石英砂岩段。曹宣铎等（1990）将上述三段均提升为组，即下部冷堡子组、中部沙湾组、上部团布沟组。

【特征】白、灰白及深灰色厚层石英岩、含燧石石英岩夹黑色页岩及燧石角砾岩，假整合覆于岷堡沟组之上，厚 207 m。产植物 *Lepidodendropsis* cf. *arborescens*，*Hostimella* sp. 石英岩具板状斜层理、波纹，为滨岸沙滩相沉积。该组以浅色石英岩为主，在区内分布稳定、醒目，厚度以沙湾—冷堡子一带最大达 207 m；以西羊汤河—朱家沟一带最薄，厚仅 59～75 m；岷堡沟厚 188 m；西部松潘黄龙一带厚 101 m，下部夹较多块状砾岩。时代为中泥盆世。

（曹宣铎）

莲花山组 Lianhuashan Fm D_1^1（63～66）

【命名】朱庭祜 1928 年命名。命名剖面位于广西贵县龙山圩附近之莲花山；参考剖面为广西横县六景的莲花山组剖面。

【沿革】命名时称莲花山系，系指不整合于前泥盆系龙山系之上的一套紫红色碎屑岩系，原义包含志留系与泥盆系。嗣后，乐森珥（1928）、李殿臣（1929）等沿用该名于广西中部永富、武宣一带类似的地层，但其含义已缩小，不包括晚泥盆世地层。1929 年冯景兰将桂林、永富一带大致相当莲花山组的下部地层，另建立“金竹坳系砂岩”一名，时代归于早志留世（?）。田奇瑞（1933）将该名称改为“金竹坳

砂岩”，以其代表广西早泥盆世的陆相沉积。以后从者甚多。赵金科等(1941)厘定了“莲花山系”的含义，仅用以代表早泥盆世早期的陆相地层。由此，“莲花山砂岩”一名亦逐渐恢复沿用，而废弃“金竹坳砂岩”。潘江等(1965，1978)曾详测了广西横县六景的莲花山组剖面。

【特征】邝国敦等(1989)将莲花山组自上而下分为三段。六坎口段：厚约135 m，主要为紫红色粉砂岩与泥质粗砂岩，产双壳类 *Dysoanaonta angulata*，*Goniophora* sp. 等；介形类 *Beyrichia* sp.，*Leperditia* sp. 等；此外，尚产鱼化石碎片及虫管遗迹化石。横县段：厚约110 m，以紫红色泥质粉砂岩，夹薄层灰色泥质粉砂岩及细砂岩，局部节理发育并呈小型交错层理，底部含较多的锰质结核。含双壳类和介形类及鱼化石：*Yunnanolepis* sp. 等。伶俐段：厚约100 m，上部为紫红色薄层泥质粉砂岩及细砂岩，夹粉色泥岩，时含铁质结核及白云母片，微层理发育。含少量鱼碎片 *Yunnanolepis* sp. 及腕足类 *Lingula* sp.；下部灰白色中厚层细粒石英砂岩，夹紫红色泥质粉—细砂岩。底部为灰色砾岩，含砾砂岩及泥质砂岩。含双壳类及介形类：*Leperditia* sp. 等。本组与下伏寒武系为不整合接触，与上覆那高岭组为整合接触。在命名剖面总厚约400 m。潘江等(1978)曾记述在六坎口段产鱼 *Asiaspis expansa* 等；在横县段中产鱼 *Lianhuashanolepis liukingensis*，*Orientolepis neokwangsiensis* 等。莲花山组应为滨海或前滨—近滨的沉积环境。莲花山组之上的那高岭组时代为中布拉格期故推断莲花山组的时代应为早于中布拉格期。（王士涛）

凉泉组 Liangquan Fm　D_1^2（24）

【命名】王义刚等1974年命名。命名剖面位于西藏聂拉木县凉泉以东的山脊上；参考剖面在西藏定日县帕卓区可德附近。

【沿革】1985年饶靖国、喻洪津研究了帕卓区可德层序完整的连续剖面，岩性为灰色薄至中厚层钙质粉砂岩夹粉砂质灰岩，厚98 m，可划分出三个竹节石、笔石组合带，自下而上为 *Nowakia acuaria* 带，*N. acuaria-Monograptus yukouensis* 组合带，*Guerichina strangulata-Monograptus* 组合带。同时将底部27 m厚的灰色薄至中厚层泥灰岩夹灰色薄层粉砂岩命名为先穷组；上部称嘎弄组。

【特征】灰白色页岩与灰色薄层灰岩互层，浅砖灰色粉砂质泥岩风化后呈灰绿色或灰白色。层位介于波曲组浅灰色长石石英砂岩与中上志留统普鲁组浅灰、深灰色灰岩之间。与普鲁组为整合接触。厚40 m。含大量竹节石、笔石和少量头足类化石，时代为布拉格期。为深水盆地相沉积。主要分布于西藏南部地区普兰、札达，仲巴，聂拉木县亚里，定日县帕卓可德、定对、亚东等地，聂拉木以东，以西厚度可达400 m左右。（鲜思远）

榴江组 Liujiang Fm　D_3^1（59，60，62，63，66，76）

【命名】冯景兰1929年命名。命名剖面位于广西鹿寨寨沙镇(旧榴江县城)附近。

【沿革】命名时称榴江系，包括“绿色及红色页岩及其所夹之扁豆状石灰岩等岩层”并定其时代为中泥盆世。赵金科(1956)研究桂平县木圭含锰硅质中所产菊石，确定时代属晚泥盆世。从那以后，广西区测工作中普遍使用榴江组代表广西境内整个晚泥盆世硅质岩相沉积，与灰岩相的融县组为同期异相(桂区综；韦仁彦、张步飞，1978)。侯鸿飞(1978)则限定榴江组为硅质建造部分，位于扁豆状灰岩之下。阮亦萍等(1985)重新研究了命名剖面的榴江系，查明原始定义包括了中泥盆世至早石炭世的四个地层单位，肯定榴江组应代表扁豆状灰岩(五指山组)之下的，相当弗拉斯期的一套硅质岩地层部分。60年代初在贵州代化发现类似沉积，曾命名响水洞组，现证明与榴江组为同物异名。

【特征】以灰黑至棕色薄层硅质岩、硅质泥岩为主的沉积。小褶皱和节理发育，风化后多呈碎块。一般薄层状，具水平层理，普遍含锰和磷。富含竹节石，常密聚成水平条带。本组底部以层状硅质岩的出现与下伏东岗岭组分界，两者为整合接触。厚度近100 m左右。主要化石有竹节石 *Homoctenus tenuicinctus*，*Striatostyliolina striata*，*Nowakia nandanensis*；腕足类 *Leiorhynchus* sp.；介形类 *Entomozoe* sp.。在木圭地区含菊石 *Manticoceras kweipingense*。该组分布于广西全境和黔南惠水一长顺一带。其岩性较稳定，但厚度各地不等，最厚可达400 m。在田林地区夹有玄武岩层，百色、桂平均见有火山熔岩夹层。榴江组是一个重要的含锰、磷层位，具有大型氧化次生锰矿和小型磷矿。该组为典型的盆地相沉积，代表

泥盆纪最大海平面上升时期的产物。其时代主体为弗拉斯期，最底部可能跨吉维期。广西东南部和南部发育大套的硅质岩亦被视做榴江组，其时代跨度更大。（侯鸿飞）

龙洞水组 Longdongshui Fm D_2^1 (53,54)

【命名】王钰等1964年命名。命名剖面位于贵州独山县城东10 km的龙洞水村东侧约300 m的冲沟内。

【沿革】命名时称龙洞水段，代表独山地区中泥盆世早期沉积最上部的一个地层单位。侯鸿飞、鲜思远(1975)定其时代为艾费尔期，并提升为组。详见舒家坪组和丹林组。

【特征】为一套碳酸盐岩地层，中、下部主要是白云质灰岩夹灰岩，上部为灰岩，顶部为泥质灰岩及泥岩。与下伏舒家坪组系整合接触。厚59.2 m。含丰富的珊瑚、腕足类及少量三叶虫、苔藓虫、层孔虫、腹足类、双壳类化石。腕足类可划分出下部 *Xenospirifer fongi* 组合带，上部 *Acrospirifer houershanensis* 组合带。四射珊瑚亦可划分出两部分，上部以 *Utaratuia sinensis*, *Sociophyllum minor*, *Breviseptophyllum kochanense* 为代表；中、下部有 *Lyrielasma qiannanense*, *Grypophyllum diluvianum*, *Tabularia devoniana*, *Dushanophrentis cystotabulata* 等。该组沉积环境为潮坪—泻湖相，分布限于独山县猴儿山地区。

（鲜思远）

龙华山组 Longhuashan Fm D_1^3 (56)

【命名】葛利普1931年命名。命名剖面位于云南沾益龙华山；参考剖面为云南曲靖徐家冲。

【沿革】刘玉海、王俊卿(1973)在调查曲靖西山泥盆系时，恢复沿用丁文江(1919)最初的命名"翠峰山系"。同时他们对覆于桂家屯组(原称翠峰山群Ⅱ段)之上的一套以黄绿色砂岩为主的地层命名为徐家冲组，并将其归于中泥盆统的下部。潘江等(1978)称徐家冲组为翠峰山组的第Ⅳ段—徐家冲段，置于下泥盆统的最上部。嗣后，高联达，王士涛(1979)提出恢复龙华山组一名代替刘玉海，王俊卿(1973)命名的徐家冲组，在时代上同意潘江等意见。其理由主要是：①葛利普(1931)曾首先提出以"龙华山系"代替"翠峰山系"；而且代表滇东的下泥盆统。②沾益龙华山剖面的大部以下泥盆统为主(即原刘、王二氏称之的徐家冲组)，其上部为海口组，其下部仍应用龙华山组一名。李星学，蔡重阳(1978)则用徐家冲组一名代表曲靖下泥盆统顶部的地层。侯鸿飞，王士涛等(1988)再次重申用龙华山组取代"徐家冲组"。

【特征】在徐家冲剖面，主要为黄绿、紫红、灰绿、黄白色的砂岩，泥页岩互层。厚500余米至800余米。与上覆穿洞组(原海口组下部)为整合或假整合接触。在龙华山剖面龙华山组下部未完全出露(约90 m)，但其上部岩性与徐家冲的基本一致。本组主要产植物 *Dreparophycus spinaeformis*, *Zosterophyllum yunnanicum*；鱼 *Galeaspis shujiachongensis* 及双壳类等。其时代大致相当埃姆斯期晚期。（王士涛）

龙口冲组 Longkouchong Fm D_3^1 (69)

【命名】田奇瑪、王晓青和许原道1933年命名。命名剖面位于湖南湘乡棋梓桥龙口冲。

【沿革】命名时称龙口冲层，属上泥盆统。当时定义为："砂岩及薄层砂岩与页岩互层，内夹泥质灰岩层，厚度达160 m，其露头以湘乡县龙口冲及田心街附近较为清晰"。中国区域地层表(1956)称其为龙口冲组，介于棋梓桥灰岩和佘田桥组之间。其后，有称龙口冲段(王钰、俞昌民，1962；王根贤等，1986；侯鸿飞等，1988)或龙口冲组(谭正修等，1987；柳祖汉，1987)的。柳祖汉(1987)称邵东佘田桥地区的本组为蒸水河组。

【特征】以粉砂岩、砂岩、砂质页岩为主，夹泥质灰岩、灰岩，产腕足类、珊瑚等。以厚层灰岩的消失和砂页岩的出现与下伏棋梓桥组分界，以砂、页岩的消失和厚层灰岩的出现与上覆七里江组分界。与上覆及下伏地层均为整合接触。本组分布于湘中和湘东，岩性以粉砂岩、砂岩、砂质页岩为主，并夹或多或少的泥质灰岩和灰岩。在湘乡龙口冲、衡山石湾、湘潭余家湾等地，以粉砂岩、石英砂岩为主，夹页岩和少量灰岩，厚200～400 m。往南则砂质减少变细，钙泥质增加。在龙口冲之南邵东佘田桥之北，以富含云母的粉砂岩为主，夹砂质页岩和灰岩，厚300 m左右，但在涟源杨家滩至塘湾一带，厚达500余米，其中部夹数十米至近200 m之厚层灰岩，但沿走向迅速变薄乃至尖灭。在邵东佘田桥一带，则以砂页岩或砂质泥灰岩为主，夹粉砂岩和少量灰岩，砂质显著减少，厚约300 m，在此的下伏地层为榴江组，上覆地层为佘田桥组。本组化石主要有腕足类 *Cyrtospirifer*

sinensis, *C. disjunctus*, *Desquamatia* sp., *Spinatrypa*, *Spinatrypina* 等；珊瑚 *Sinodisphyllum simplex*, *S. variabile* 等。时代属晚泥盆世弗拉斯期。(谭正修)

龙林桥组 Longlinquiao Fm　D_3^1 (41)

【命名】西安地矿所1971年命名。1976年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃礼县南28 km龙林桥至麻坡里间。

【沿革】命名时称龙林桥段，系指龙林桥以北的含碳板岩夹薄层灰岩及中—厚层灰岩层序，归于中泥盆统榆树坪组上部。该段大致相当于西秦岭地质队(1964)茨坝组的中、下部；其后(1979、1983)在对该段所含生物群重新研究后，将该段改置于上泥盆统铁山群的下部。1988年朱伟元将龙林桥以北地层划分为：原杆子组、麻坡里组、小林组、雪坪里组；经剖面详细分析、对比，其前两组大致与龙林桥段相当，小林组内过去曾发现典型中泥盆世珊瑚，可能与下伏坪头组顶部相当，雪坪里组则为原杆子组的褶皱重复。曹宣铎(1990，1994)将龙林桥段提升为龙林桥组，以代表该处晚泥盆世早期地层。

【特征】本组下部以黑灰、深灰色含炭绢云板岩、粉砂质板岩为主夹薄层粉砂岩、泥质灰岩、整合覆于坪头组薄层灰岩夹板岩之上；向上灰岩增多，并以中—厚层灰岩为主，顶部未出露，总厚度大于1529 m。化石主要产于中、上部灰岩内，以珊瑚 *Disphyllum kostetskae*, *Sinodisphyllum simplex*, *Alveolites obtortus* 和腕足类 *Pugnax sinensis*, *Schizophoria kansuensis*, *Spinatrypa bodini* 及 *Cyrtospirifer* 等为常见。该组主要分布于西汉水的西段宕昌、礼县一带，西部宕昌扎峪河脑厚771 m，上、下分别与七固组、坪头组整合接触；向东至西和洞山一带相变为以碳酸盐岩为主的红岭山组上部。(曹宣铎)

鲁热组 Lure Fm　D_2^1 (40)

【命名】西安地矿所、甘肃第一区测队1973年命名，1976秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县西北24 km当多沟。

【特征】由灰、深灰色中—厚层微晶生物碎屑灰岩、薄—中层微晶砂屑灰岩、微白云石化微晶生物碎屑灰岩夹含灰质砂质页岩、灰质粉砂岩等组成；中、上部夹多层珊瑚、层孔虫生物礁，厚238.6 m。底栖生物腕足类、珊瑚繁盛，并产少量双壳类、腹足类、介形类、三叶虫及牙形石等，由下而上可划分为：下部 *Uncinulus subcordiformis*-*Spissophyllum massivum* 组合带，中部 *Indospirifer*-*Syringopora eifeliensis* 组合带；上部 *Productella morsovensis*-*Redstonea kuznetskiensis* 组合带。整合覆于当多组含铁碎屑岩段之上，时代属中泥盆世艾费尔期。沉积相序自下而上为：开阔台地—台盆—半封闭台地—台地边缘礁滩相。该组岩性、厚度在西段较稳定，在碌曲至下吾那一带厚170～210 m，至当多沟增厚至239 m，向东至益哇沟剖面中，陆缘碎屑成分逐渐增多，厚度增大，达812.4 m。(曹宣铎)

录坝沟组 Lubagou Fm　D_2^1 (40)

【命名】孙光义1980年命名，1988年侯鸿飞、王士涛等正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县洛大西北8 km录坝沟。

【特征】由褐灰色铁白云石石英细砂岩、灰色千枚状绿泥绢云板岩、钙质板岩及薄—中层微晶灰岩互层，局部夹铁白云石透镜体和透镜状—条带状微晶菱铁矿，整合覆于下、中泥盆统腊子沟组千枚状绢云板岩之上，其上与中泥盆统下吾那组灰岩夹板岩整合接触。总厚246.1 m。灰岩中含较丰富的珊瑚 *Sociophyllum*, *Utaratuia*，和腕足类 *Indospirifer*, *Athyrisina* 等。按该组建组原义，包括上、下两个不同的岩性段。下段岩性基本与下伏腊子沟组相同，仅因产有艾费尔期竹节石而置于本组，现按岩石地层划分原则划归腊子沟组上部；上部即上述特征，代表经过修订后的录坝沟组含义，主要分布于迭部以东至舟曲一带，层位基本与迭部以西的鲁热组相当，而以其碎屑岩夹碳酸盐岩浅海陆棚沉积而有别于台地相沉积的鲁热组。时代为艾费尔期。(曹宣铎)

鹿马组 Luma Fm　D_1^3

【命名】王钰、俞昌民、方大卫1964年命名。命名剖面位于广西寨沙县鹿马村西2 km处。

【沿革】冯景兰(1929)建立四排页岩时未指定剖面。张席禔(1929)鉴定其中所采化石，系采自四排圩南小土地庙附近的页岩中。后人理解的四排页岩即相当张氏鉴定的含腕足类展翼状石燕贝的部分。王钰等(1964)重新研究了典型地区的剖面，把原四排页岩改称段，并把其下伏的沉积命名为鹿马段。但后人多未采用。侯鸿飞、王士涛(1988)将其作为四排组

的下段，这是与原四排页岩涵义不符的，考虑到其特定的岩性应为一独立的地层单位。

【特征】主要以泥灰岩为主，夹深灰色石灰岩，厚约 300 m，含丰富的珊瑚化石，以 *Trapezophyllum* sp. 为主，计有 *Favosites* sp.，*Pleurodictyum* sp.，*Lithophyllum* sp. 等。底部以泥灰岩与下伏莲花山砂岩区分，两者为整合接触。主要局限于桂北金秀七建以北地带，向南相变为大乐组下部。属近岸浅水潮下环境，时代相当晚埃姆斯期。（侯鸿飞）

罗富组 Luofu Fm　D_2^2

【命名】地质部第五普查大队 1961 年命名。命名剖面位于广西南丹县罗富镇以西。

【沿革】在南丹—河池之间公路两侧出露一套石英砂岩，灰色页岩、黑色页岩与紫色页岩互层的地层，张兆瑾(1941)命名为车河层。《中国区域地层表》(1965)改为车河组。地质部第五普查大队(1961)将南丹罗富地区上述沉积划分为益兰组，塘丁组，罗富组和榴江组。并广泛被后人引用。

【特征】以灰黑、黑色泥岩为主，表面风化呈黄褐色。含丰富的竹节石，至少可识别出 3 个带：*Nowakia otomari* 带；*N. multicostata* 带；*N. hongqiaoensis* 带。底部发育有白云质泥岩夹石英岩并以一层 1 m 厚的砂岩和下伏塘丁组区分，两者为整合接触。厚 400 m。主要分布于南丹、河池、南宁五圩一带及上林部分地区。该组代表盆地沉积环境。时限相当于吉维期。（侯鸿飞）

骆驼山组 Luotuoshan Fm　D_1^{1-2} (5)

【命名】黑龙江第二区调队二分队 1981 年命名。未指定命名剖面。

【沿革】1974 年，黑龙江区调队唐克东和沈阳地研所池永一等，依据黑龙江省乌奴尔东北出露的地层，将乌奴尔组上部划分为砂岩段，时代定为中泥盆世早期。1981 年，区调二队二分队博克图幅区调报告(1∶20 万)正式命名为骆驼山组。

【特征】根据乌奴尔东北 3 km 骆驼山，6 km 冶泥山和扎敦河林场西北剖面的综合，其岩性主要为灰绿色变质钙质石英砂岩，千枚状钙质板岩、粉砂岩夹生物碎屑灰岩，底部含石英砂砾岩，与下伏奥陶系不整合接触，上部多为断层切割未见与乌奴尔组直接接触关系。厚度大于 100 m。含腕足类 *Protathyris praecursor*，*Cymostrophia* sp.，*Ancillotoechia* sp.，*Howellella* sp.，和珊瑚 *Favosites* sp.，*Pachyfavosites* sp. 等。时代为早泥盆世早、中期。该组在大兴安岭主要分布于乌奴尔—扎敦河林场一带，主要以浅海正常沉积为特征，未见凝灰物质与火山岩，岩性较稳定。（侯鸿飞）

M

马鹿洞组 Maludong Fm　D_1^3—D_2^1 (30)

【命名】云南第二区测队六分队 1972 年命名(未刊)，云南省区域地层表编写组(1978)正式引用，命名剖面在云南金平县马鹿洞。

【特征】为一套碳酸盐岩地层。主要由深灰、灰黑色不等厚微晶灰岩、白云质灰岩夹泥灰岩组成。层位介于宋家寨组灰黑色硅质岩、硅质页岩互层与中志留统白云岩之间，与下伏中志留统白云岩呈假整合接触。厚 1808 m。富含珊瑚 *Favosites*，*Dictyofavosites*，*Tryplasma*，*Thamnopora* 和层孔虫等。时代为早泥盆世晚期至中泥盆世早期。沉积环境为局限台地相和潟湖相。分布于云南金平县马鹿洞、宋家寨、罗戈塘、伊黎河等地。（鲜思远）

马鹿塘组 Malutang Fm　D_2^1 (29)

【命名】侯鸿飞、董致中 1982 年命名，命名剖面在云南施甸县马鹿塘村南约 500 m 之山坡上。

【沿革】1990 年，云南省区域地质志所称的“马鹿塘组”相当于侯、董二氏的马鹿塘组与西边塘组之和。

【特征】主要为泥质灰岩。下部为土黄色薄板状泥灰岩、钙质泥岩夹灰岩薄层或透镜体，厚 50 m，含腕足类 *Strophochonetes*；中上部为灰色泥质灰岩、生物灰岩夹土黄色钙质泥岩，厚 38 m，富含腕足类 *Emanuella*，*Aulacella* 等。层位介于何元寨组灰、浅灰色中厚层灰岩与西边塘组结晶灰岩、白云质灰岩之间，与下伏西边塘组为整合接触。时代为艾费尔期。为盆地边缘较安静环境的产物。分布于云南保山、施甸一带。（鲜思远）

马鬃岭组 Mazongling Fm　D_2^2

【命名】乐森珣 1929 年命名，潘江等(1978)正式引用。命名剖面位置不详；参考剖面位于贵州贵阳市

乌当区雷打坡。

【沿革】命名时称马鬃岭石英砂岩，时代归属早石炭世。1960年贵州工学院发现鱼 *Bothriolepis* 后，遂将其时代改为中泥盆世。潘江等(1978)改称为马鬃岭组。

【特征】为灰白、肉红色薄层至中厚层石英砂岩，局部夹铁质粉砂岩和页岩。层位介于高坡场组泥质白云岩与乌当组紫红色石英砂岩之间，与下伏乌当组呈整合接触。厚150 m。上部产由化石 *Bothriolepis*，时代为吉维期。为滨岸相环境沉积。分布于贵阳市郊乌当至高坡场一带。　　(鲜思远)

曼格尔组 Manger Fm　D_1^1—D_1^2 (1)

【命名】中国地质科学院和新疆区测大队合组的地层分队1973年命名，侯鸿飞等(1979)正式引用。命名剖面位于新疆和布克赛尔县以东沙尔布尔提山南麓芒克鲁沟。

【沿革】1973年，中国地质科学院和新疆区测大队联合组成地层分队，对新疆西准噶尔沙尔布提山(属和布克赛尔内蒙古自治县)进行了详细地层研究，建立了该区泥盆纪地层序列。下泥盆统划分为乌吐布拉克组、曼格尔组和芒克鲁组。但在1974年的托斯特幅1：20万区测报告中，并未应用该划分方案，而统称和布克赛尔组，包括3个亚组。1979年，侯鸿飞等首次正式引用地层分队建立的名称，1981年杨式溥等以地层对比表的形式列出了各组的主要岩性和化石。80年代末，根据对乌吐布拉克组笔石化石的重新鉴定，确认属志留纪普里多利统。为此，下泥盆统仅包括曼格尔组和芒克鲁组。但具体志留、泥盆系界线位置仍未获解决。

【特征】灰绿、黄绿色钙质页岩、钙质凝灰质砂岩，上部夹泥质灰岩和灰岩团块，厚267 m，含三叶虫 *Odontochile sinensis*，*Calymenia* sp.；腕足类 *Aulacella* sp.，? *Resserella* sp.及双壳类等。底部与志留系乌吐布拉克组、上部与芒克鲁组整合接触。分布较局限，限于沙尔布尔提山南坡中部。时代相当洛赫科夫—布拉格期。　　(侯鸿飞)

芒克鲁组 Mangkelu Fm　D_1^3 (1)

【命名】中国地质科学院和新疆区测大队合组的地层分队于1973年命名，命名剖面位于西准噶尔芒克鲁沟口。侯鸿飞等(1979)正式引用。

【沿革】见曼格称组。

【特征】为一套碳酸盐岩为主的沉积，厚度约288 m。主要岩性为黄褐色薄层砂质灰岩，生物碎屑灰岩，夹黄褐色粉砂岩，钙质细砂岩、砂砾岩等，富含腕足类、珊瑚、苔藓虫等化石，局部富集成介壳层。部分岩层发育粒序层。重要的化石有腕足类 "*Paraspirifer*" *gigantea*，*Leptaenopyxis bouei*，*Gladostrophia knodoi*，*Coelospira* sp.，*Kozillowskiella* sp.；珊瑚 *Pteurodictyum* sp.，*Syringaxon* sp.，*Barrandeophyllum* sp.，*Pachyfavosites* sp.，*Squameofavosites* sp.；苔藓虫 *Fistulipora* sp.，*Leioclcma* sp.等。下界以层状灰岩的出现与下伏曼格尔组区分，与上覆呼吉尔斯特组可能为不整合接触。时代属埃姆斯期。　　(侯鸿飞)

蟒山群 Mangshan Gr　D_{1-2} (52～54)

【命名】乐森璕1929年命名。命名剖面在贵州省都匀市城西3km的蟒山一带，剖面具体位置查无出处；参考剖面位于贵州贵阳市乌当区麦让寨附近。

【沿革】命名时称蟒山石英砂岩系指泥盆系碳酸盐岩之下，志留系翁项群粉砂岩之上的一套巨厚层石英砂岩。王钰、俞昌民(1962)改称蟒山群。贵州地矿局(1987)将上覆地层修改为高坡场组，下伏地层为志留系高寨田群。

【特征】灰、灰白、黄褐色厚层至块状石英砂岩，底部及中上部夹含砾石英砂岩。含少量鱼类及腕足类化石碎片。与下伏下志留统翁项群呈假整合接触，厚0～500 m。时代为早、中泥盆世。贵阳乌当麦让寨一带岩性可划分为两部分：下部乌当组为紫红色薄至中层细粒石英砂岩、泥质粉砂岩、铁质粉砂岩；上部马鬃岭组为灰黄、灰白色石英砂岩夹页岩。沉积环境为滨岸碎屑相。分布于黔南凯里、都匀、贵阳一带。　　(鲜思远)

牦牛山组 Maoniushan Fm　D_3 (18)

【命名】青海石油局1958年命名。命名剖面位于青海省都兰县牦牛山。

【沿革】源于青海柴达木盆地北缘及东北缘的一套以古生界火山碎屑岩、砂板岩和千枚岩为主的碎屑岩系，长期以来因未采到可资鉴定的生物化石，未能确定其时代。青海石油普查大队(1958)将分布于都兰牦牛山一带的该套岩组，命名为牦牛山组，但未

获任何化石，由于与下伏奥陶系呈角度不整合接触，故暂定其时代为泥盆纪。嗣后，青海第一区测队在阿木尼克剖面相当本组层位中采到大量植物 *Leptophloeum rhombicum* 在达肯乌拉山相当本组层位中也发现了该化石。同时，在阿木尼克的牦牛山组中下部还发现了一些化石孢子、疑源类和几丁虫，虽然这些微体化石保存欠佳，但其结构特征无疑应属泥盆纪分子。此外青海区调队 1976 年发现了珊瑚 *Cladopora*（《青海省区域地质志》，1991）。其下部应属海相沉积（侯鸿飞、王士涛等，1988）。

【特征】在都兰县牦牛山剖面，总厚为 4992 m，主要为紫、灰绿色长石砂岩含砾砂岩、细砾岩，上部为厚约 1200 m 的辉石安山岩、安山熔岩、安山角砾岩、安山集块岩，含砾安山熔岩、凝灰岩及少量长石质硬砂岩。与下伏上奥陶统滩间山群及上覆下石炭统均呈不整合接触。本剖面未获化石，在塞什腾山南坡紫石山紫红色长石岩屑砂岩中产植物化石 *Leptophloeum rhombicum*，*Sublepidodendron*，*Lepidodendropsis* 。本组岩性岩相比较稳定，但厚度变化较大，由千余米至 5000 余米不等。其时代为晚泥盆世。（王士涛）

茅坝组 Maoba Fm　D_3^2（70）

【命名】乐森珥 1965 年命名。命名剖面位于四川省江油市雁门坝西北约 4 km 的茅坝村附近；代表剖面在江油沙窝子附近。

【沿革】赵亚曾、黄汲清（1931）将龙门山区的上泥盆统称为“唐王寨灰岩”；朱森、叶连俊、吴景祯等（1942）称唐王寨层。乐森珥（1965）将唐王寨灰岩解体为两部分，下部称沙窝子白云岩，上部称茅坝石灰岩，系指沙窝子组白云岩之上以浅灰及灰白色纯质石灰岩为主，最上部含有鲕状结核的地层，厚 360 m。王钰、俞昌民（1965）称茅坝组。嗣后，茅坝组一名沿用至今。侯鸿飞、万正权、鲜思远等（1988）重新描述沙窝子附近茅坝组。

【特征】以亮晶团粒团块鲕粒灰岩为主，夹含生物屑灰岩与藻纹灰岩，并以不含珊瑚、层孔虫为特征，厚 172.74 m。该组在区域上十分稳定。与上覆长滩子组灰岩、下伏沙窝子组白云岩均为整合接触。沉积相主要为潮坪和鲕粒滩相。下部生物贫乏，仅见藻类；上部含腕足类 *Cyrtospirifer* 和丰富的牙形石，识别出牙形石 *P. obliquicostatus* 下亚带。时代为大体相当晚泥盆世法门期中晚期。（鲜思远）

孟公坳组 Menggongao Fm　D_3^2（68，69）

【命名】田奇瑀等 1932 年命名。命名剖面位于湖南邵东县界岭南东的孟公坳。

【沿革】田氏等建立的孟公坳系按岩性包括 3 部分：下部薄层页岩、砂岩与薄层灰岩相间成层，厚 50～80 m，富含腕足类、珊瑚化石；中部薄层与厚层灰岩相间成层，厚约 60 m；上部厚层灰岩，厚 160 m。田氏将孟公坳系限定为杜内期，其所列化石 *Cystophrentis* spp.，*Martiniella nasata*，*Camarotoechia kinlingensis* 等腕足类均产自下部。杨敬之（1961）曾怀疑其上部可能包括了相当贵州汤粑沟组的沉积。50 年代以来，区域地质填图中，把湖南、粤北凡相当杜内期的地层均称做孟公坳组，而不管其岩性的变化。珊瑚 *Cystophrentis* 和 *Psendouralinia* 则被视为其主要生物标志。侯鸿飞（1965）认为标准剖面不完整，他以界岭西北刘家塘剖面为准，再分孟公坳组为 3 个生物地层段：邵东段、孟公坳段和刘家塘段，保留孟公坳段代表含 *Cystophrentis* 的部分。由于这些单位与岩石特征很符合，故而被应用于地质填图。吴望始等（1981）将这些段改称为组。谭正修等（1987）沿用了侯氏孟公坳段的范围并赋以岩石地层单位的含义且确定其时代为泥盆纪。同时，将其上部的刘家塘段又进一步解体为马栏边组、天鹅坪组和陡岭坳组。现在的孟公坳组即相当田氏命名的孟公坳系的下部（表 12）。

表 12　孟公坳组划分对比沿革表

层位	田奇瑀等（1932，1933）		侯鸿飞（1965）		吴望始等（1981）	谭正修等（1987）
下石炭统	孟公坳系	上部	孟公坳组	刘家塘段	刘家塘组	陡岭坳组
		中部				天鹅坪组
						马栏边组
上泥盆统		下部		孟公坳段	孟公坳组	孟公坳组
	岳麓砂岩			邵东段	邵东组	邵东组
			岳麓砂岩			欧家冲组

【特征】以灰岩和页岩的互层为特征，一般由下往上砂质减少，钙质增加。下部常以页岩、粉砂岩为主夹灰岩，上部则多为页岩、泥灰岩与灰岩互层。灰岩为中厚层状，常具粒序层。底部以成层的灰岩出现与邵东组区分，二者为整合接触。顶部常含一层石英砂岩。向南至祁阳一带，灰岩增多，仅含少量页岩夹层，其顶部具一层鸟眼灰岩，十分特征。再向南全部变为灰岩。该组最典型地区在湘中，厚度一般 100 m 左右。主要化石有珊瑚 *Cystophrentis* sp.；腕足类 *Cyrtospirifer* sp.，*Ptychomalatoechia kinlingensis*；牙形石 *Icriodus* sp.，*Polygnathus obliquicostatus*；孢子 *Retispora lepidophyta*；有孔虫 *Qusiendothyra kobeitusana* 等。该组代表正常浅海潮下环境。时代为晚泥盆世晚期。（侯鸿飞）

岷堡沟组 Minbugou Fm　D_1^3—D_2^1 （51）

【命名】叶茂泉等 1960 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃文县西北 25 km 的岷堡沟。

【沿革】叶茂泉等(1960)将文县石坊群之上的中泥盆统由下而上划分为：尚家沟阶、岷堡沟阶、欧家坝阶。张研(1961)划分为岷堡沟组和团布沟组，将其间所夹石英岩称冷堡子组，其岷堡沟组包括前者的尚家沟阶至欧家坝阶的下部。林子乐等(1966)、甘肃省区域地层表(1980)，《甘肃省区域地质志》(1989)将岷堡沟组限于石坊群之上、冷堡子组之下，并划分出上部张家坝段、下部西沟段。张祖圻(1978，1981)则将张家坝段提升为张家坝组，岷堡沟组则限于西沟段并指出后者时代应属早泥盆世。曹宣铎等(1983，1990)考虑到岷堡沟组代表含铁岩系的传统观念，事实上含铁岩系与下伏碳酸盐岩夹碎屑岩两者岩性有明显差别、且各具相当稳定的厚度，在区域内分布均较稳定，实为两个不同的岩石地层单位。下部碳酸盐岩夹碎屑岩称西沟组，时代为早、中埃姆斯期；上部含铁碎屑岩称岷堡沟组，时代为晚埃姆斯—早艾费尔期。

【特征】深灰、灰绿色薄层泥质粉砂岩、钙质粉砂岩、砂质页岩夹薄—中层砂岩、含铁砂岩、石英砂岩及少量砂屑灰岩薄层和团块，粉砂岩内常夹铁质结核，部分地段夹有薄层含鲕绿泥石赤铁矿层，整合覆于西沟组之上。底栖腕足类、珊瑚丰富，下部产珊瑚 *Favosites regularrissimus*，*Squameofavosites obliquespinus*；上部产腕足类 *Xenospirifer fongi*，*Athyrisina squamosa* 及珊瑚 *Calceola sandalina arcuata*。在钙质粉砂岩内常见有小型介壳礁滩及珊瑚礁团，砂岩层面浪成波纹发育，具有滨岸相沉积环境特征。该组系西秦岭南部重要含铁地层，在区内广泛分布，以岷堡沟最厚，达 346 m，向东至临江一带变薄，厚度仅为 113～116 m。（曹宣铎）

民塘组 Mintang Fm　D_2^1—D_3^1 （64）

【命名】王钰、俞昌民、方大卫 1964 年命名。命名剖面位于广西横县六景车站南，谷闭村西之低山。

【特征】介于那叫组和谷闭组之间，岩性为灰色薄板状灰岩，生物屑灰岩与角砾状灰岩互层。下部夹砾屑生物屑含白云质灰岩。富含生物化石，重要的有层孔虫 *Actinostroma* sp.；腕足类 *Stringocephalus burtini*，*Acrothyris kwangsiensis*；竹节石 *Nowakia otomari*；四射珊瑚 *Stringophyllum* sp.，*Grypophyllum* sp.。民塘组底部以一层厚约 40 cm 的海百合碎屑灰岩与下伏那叫组白云岩区别，接触面上有一层厚 1～4 cm 的含赤铁矿泥灰岩，可能代表一侵蚀间断面，二者为假整合接触。该组分布范围较局限，仅见于横县六景一带，厚 88 m。上述薄板状灰岩中具有滑塌构造并见粒序结构，其与砾屑灰岩的互层代表台地边缘斜坡相环境。该组含有 6 个牙形石带自 *Tortodus kockelianus* 带至 *Polygnathus a. asymmestricus* 带，表明其时代包括艾费尔期最晚期至弗拉斯期早期。（侯鸿飞）

莫丁组 Moding Fm　D_1^3 （64）

【命名】广西区调队 1982 年命名。命名剖面位于广西横县六景车站。

【沿革】未命名前，该组曾被称为“未命名组”，并见于正式刊物(阮亦萍等，1979，邝国敦等，1989)。

【特征】深灰色白云岩、硅质岩夹黑色燧石条带，位于郁江组之上和那叫组之下。底部以厚层细晶白云岩与郁江组区分，二者为整合接触。上部与那叫组呈断层接触。厚度大于 19 m。含竹节石 *Nowakia barrandei*，*N. elegans*；菊石 *Erbenoceras elegantulum*；牙形石 *Polygnathus perbonus* 等。该组岩层普遍具水平纹层及风暴层，具浮游生物和经过搬运的底栖生物，表明其环境相当斜坡至盆地相。莫丁组在区域上为硅质岩和白云岩的互层，依上覆地层单位的岩性

决定白云岩和硅质岩的多少。分布于南宁、武鸣以及靖西、德保等地。命名剖面仅代表该岩组的小部分。时代为埃姆斯期。（侯鸿飞）

木耳厂组 Muerchang Fm　D_1 （70）

【命名】侯鸿飞，万正权等1988年命名。命名剖面位于四川北川县云龙乡木耳厂村公路旁。

【沿革】命名前原为平驿铺组的中下部。

【特征】以浅灰、灰黑色中厚层及薄层石英砂岩夹泥质粉砂岩、细粒石英杂砂岩、泥岩及砂质泥岩为主，与下伏桂溪组及上覆观音庙组均为整合接触。下部遗迹化石发育，并产植物、鲎类化石碎片，上部产腕足类及介形类化石。在云龙乡木耳厂村该岩组可分为上、中、下三段，上段为灵官庙段，其杂砂岩及泥岩中虫迹发育，有植物、鱼化石碎片，并产介形类 *Ceratopsis giganta*；中段为干沟段，主要为泥岩、砂质泥岩及杂砂岩。遗迹化石发育，并产腕足类 *Howellella*，*Strophochonetes pingyipuensis*，介形类 *Guangxinia beichuanensis*、*Beyridia guixiensis* 及海百合茎、苔藓虫等；下段为滴水岩段，杂砂岩及泥岩中遗迹化石发育，并产植物及鲎类化石碎片。总厚度为883 m。该组在平武、北川一带最为发育，时代为早泥盆世。（王士涛）

N

那高岭组 Nagaoling Fm　D_1^2 （63，64，66）

【命名】王钰1956年命名。命名地点在广西横县六景车站北。

【沿革】命名时称做“那高岭页岩”（Nahkaoling Shale），未列剖面，为厚约50 m的绿色页岩夹灰岩薄层或凸镜体。侯鸿飞（1959）记述了那高岭页岩剖面，共划分三层，厚68 m，并描述了其中的两种石燕贝类腕足动物化石。其后，王钰等（1964）改称那高岭组。1975年，侯鸿飞、鲜思远将那高岭组划分为三个段：那高岭段、蚂蟥岭段和霞义岭段。前二段相当原那高岭页岩，后一段系上覆郁江组下部。邝国敦、赵明特、陶业斌（1989）仍维持原涵义。考虑到那高岭组代表海进—海退的完整旋回序列，本典采用侯、鲜二氏的定义内容。

【特征】位于莲花山组和郁江组之间的一套以灰绿色页岩为主的沉积，下部以夹有生物碎屑灰岩薄层和透镜体为特征，中部为灰绿色页岩，上部为浅棕色泥质石英砂岩、粉砂岩夹粉砂质泥岩。总厚度约170 m。底部以灰绿色页岩和下伏莲花山组顶部紫红色粉砂泥岩相区别，二者为整合接触。那高岭组所含化石主要为腕足类 *Orientospirifer nakaolingensis*，*Aseptalium quangxiense*；双壳类 *Sanguinolites nagaolingensis* 及鱼 *Asiaspis expansa* 等。上部含植物化石碎片。该组分布于广西南部，岩性较稳定。在靖西挽江超覆于寒武系之上，呈不整合接触。武鸣、上林一带主要为页岩和粉砂岩，很少见灰岩夹层。沉积特征和生物群表明，该组下中部属浅海潮下泥坪环境，上部逐渐变为潮间滨岸环境。根据牙形石 *Eognathodus sulcatus* 的发现（王成源，1978），其时代相当布拉格期。（侯鸿飞）

那叫组 Najiao Fm　D_1^3—D_2^1 （64）

【命名】王钰、俞昌民、方大卫1965年命名。命名剖面在广西横县六景车站南。

【沿革】命名时定其时代为中泥盆世晚期与吉维阶下部对比。侯鸿飞、鲜思远（1975）将其划归下一中泥盆统。1979年阮亦萍等把该组底部含菊石、竹节石的白云岩和硅质岩互层的地层单独分出称为“未命名组”（后称莫丁组）。把那叫组限定为原始定义的中上部分。邝国敦、赵明特、陶业斌（1992）定其时代为晚埃姆斯至早艾费尔期。

【特征】以生物碎屑中一细晶白云岩及微层状白云岩为特征。下部灰色中厚层状具溶孔生物细一中晶白云岩夹灰—黑色细—粉晶白云岩，含海百合茎，层孔虫及少量珊瑚，大多数重结晶难以鉴定。中上部灰色厚层状棘屑中晶白云岩，棘屑多呈层状或条带状聚集。命名剖面上那叫组与下伏的莫丁组为断层接触，具体界线不明，以大量白云岩的出现作为划分依据。厚度大于250 m。该组分布于横县、黎塘、隆安、靖西等地，岩性比较单一。中上部含腕足类 *Zdimir*，*Megastrophia* 等。那叫组白云岩为后期白云岩化的产物，其原岩为生物砾屑灰岩，可见重结晶的化石残留物。有的呈纹层状构造，纹层由白云岩化的竹节石组成，与棘屑白云岩互层产出，后者显示粒序构造。据此推断那叫组的沉积环境应属台地边缘相。根据牙形石 *Polygnathus inversus*，*P. serotinus*，*P. c. costatus* 和 *Tortodus kockelianus* 的发现（熊剑飞，1981），那叫组时代应属晚埃姆斯期至早艾费尔期。（侯鸿飞）

南盘江组 Nanpanjiang Fm　D_2^1（57）

【命名】孙云铸1945年命名。命名剖面位于云南华宁县盘溪绿豆庄南滇越铁路东侧。

【沿革】命名时称南盘江灰岩，系指早泥盆世晚期的海相沉积单位。主要强调其中产北美早泥盆世的 *Gypidula pseudogalata*，事实上该腕足类化石并非早泥盆世所特有。王鸿祯(1948)研究了其中的珊瑚，经鉴定有 *Grypophyllum tenue*，? *Maacgeea crassoseptatum*, *Neospongophyllum isactis*，? *Diplochone tungshanense*，*Columnaria* sp.。据此，王氏将其时代改为中泥盆世早期，并怀疑与坡脚页岩为相变关系。侯鸿飞、鲜思远(1964)研究了其中的腕足类，计有 *Bornhardtina* ex. gr. *uncitoides*，*B.* (*Parabornhardtina*) *yunnanensis*，*Acrothyris kwangsiensis*，*A. nanpanjiangensis*，*Eoreticularia maueri* 等。根据腕足类鸮头贝科的演化规律，又将时代改为吉维期。杨武旭，李光暄(1978)认为南盘江灰岩实属曲靖组(又称华岩组)婆兮段下部地层，系因断层重复所致，对此，1978年方润森(未刊)进一步讨论认为南盘江灰岩系客观存在，由于区内相变很大，主张将其并入海口组(或海口段)。侯鸿飞等(1988)根据德国 Sturve W.(1982)关于鸮头贝科化石演化研究的新成果，重新将南盘江灰岩置于艾费尔期。

【特征】为灰、深灰色泥灰岩、介壳灰岩。层位介于海口组砂岩与翠峰山群砂岩之间，与上覆海口组呈整合接触，与下伏翠峰山群为断层接触，厚40余米。含大量四射珊瑚、腕足类化石。时代为艾费尔晚期。在元江一建水一带有分布，厚度变化很大。沉积环境为台地相至台地边缘相。　　(鲜思远)

南湾组 Nanwan Fm　D_2^2—D_3^1（78）

【命名】北京地质学院1961年命名，1974年《中南地区区域地层表》正式引用。命名剖面位于河南信阳南南湾水库附近。

【沿革】桐柏—商城断裂北侧的浅—中等变质岩系为北京地院命名信阳群，划分为上部南湾组和下部龟山组，时代推定为石炭—二叠纪。其后1：400万中华人民共和国地质图将信阳群时代拟定为中元古代—早古生代。中南地区区域地层表(1974)、河南省地质志(1989)置于元古宙。高联达等(1988)报道了南湾组泥盆纪微古植物化石，认为其组合特征与西部刘岭群相似，时代为吉维—弗拉斯期。刘志刚等(1992)在南湾组微古植物化石发现基础上，对其岩石性质、时代和沉积背景作了较详细的论述。

【特征】主要由二云斜长片岩、含绿帘黑云变粒岩、黑云变粒岩、绢云石英片岩组成；变质程度为绿片岩相，其原岩由细砂—粉砂—粘土岩组成。在信阳柳林—四里店剖面中由北而南可划分为3个岩性段：北段(D_{n1})杂色砂质页岩夹少量细—粉砂岩，厚度大于1000 m；中段(D_{n2})灰绿、灰褐色细砂—泥质粉砂岩，具复理石韵律，沉积组构近似浊流沉积，厚2000～3000 m；南段(D_{n3})厚层粉砂岩及砂质粘土岩，厚度大于1500 m。南、北分别与苏家河群、龟山组呈断层接触。中段细—粉砂岩中产丰富的微古植物化石，其中 *Archaeozonotriletes variabilis*，*Rhabdosporites langii*，*Cristatisporites triangularis*，*Apiculiretusispora granulata*，*Aneurosora graggsii* 等与刘岭群中、上部孢子组合相似，共生有几丁虫 *Bruchitina*，*Conochitina*，*Rhabdochitina chavani*；虫颚化石 *Nereidavus disjunctus*，*Menogenys summus*，*Comugenys decora* 及疑源类等。时代相当于吉维—弗拉斯期。该组大量陆生植物孢子与海相化石混生，表明其浅海陆源沉积环境与西部刘岭群属同一沉积相带。　　(曹宣铎)

泥鳅河组 Niqiuhe Fm　D_1^2（6）

【命名】赵贵三等1957年命名，命名剖面位于黑龙江省嫩江县金水、罕达气一带。1976年卧都河幅1：20万区测报告，列了两个实测剖面：黑河市五道沟二支沟和西古兰河剖面。两者厚度差别达300 m，且后一剖面上覆直接为金水组，缺乏上覆的火山岩系。本典建议选用五道沟的剖面做为泥鳅河组层型。

【沿革】赵贵三建立该组后普遍得到应用。但是，由于在木耳气盆地以北，西古兰河一带缺失其上覆的罕达气火山岩，直接与金水组板岩整合接触，二者较难区别。所以，1976年卧都河幅1：20万区测报告曾将泥鳅河组代表了小兴安岭西北部整个下泥盆统中下部沉积，包括了泥鳅河段、罕达气段和金水段。这和唐克东、苏养正(1966)的涵义一样。本典采用赵贵三建组时的定义。

【特征】五道沟二支沟，该组岩性主要为灰色泥质或砂质板岩夹有粉砂岩和杂砂岩，上部夹有灰岩小透镜体。含腕足类：*Coelospira pseudocamilla*，*Leptocoelia sinica*，*Merista* sp.，*Aulacella* sp.；四射珊瑚：*Pleurodictyum* sp.，? *Syringaxon* sp.；三叶虫：

Phacops sp.,*Odontochile* sp.。典型剖面上出露厚度389.3 m,下界不清,上部与罕达气组断层接触。罕达气以西,关鸟河中游划分的泥鳅河组直接伏于霍龙门组之下,未见罕达气火山岩组,厚度达千米,岩性以粉砂岩、泥质板岩为主,夹有含砾砂岩及少量结晶灰岩透镜体,可能代表了泥鳅河组和金水组之和。本组时代为布拉格期。（侯鸿飞）

牛耳川组 Niuerchuan Fm　$D_1—D_2^1$（38）

【命名】陕西区测队1968年在填制1：5万小河口幅时命名,1986年杜定汉等正式引用。命名剖面位于陕西山阳县牛耳川乡武王沟姜家大院—五龙寨之间;参考剖面位于陕西省柞水县肖台乡小红岭—杏坪乡霍台。

【特征】柞水肖台—霍台剖面的牛耳川组,下部为灰、浅褐灰色变质石英粉砂岩、长石石英粉砂岩夹钙质石英砂岩、长石石英杂砂岩,未见底;中部为粉砂质板岩、钙质粉砂质板岩夹变质细粒长石石英杂砂岩、石英粉砂岩,偶夹粉砂粉晶灰岩;上部粉砂质板岩夹变质石英粉砂岩及少量变质细粒长石石英砂岩。总厚度大于3519.3 m。其上与池沟组底部变质细粒石英砂岩整合接触。该组迄今未发现可靠的大化石。西安地矿所(1976～1977)在车房沟洞子沟口曾获有少量微古植物化石 *Leiosphaeridium*,*Punctatisporites*,*Trematosphaeridium*,认为时代属拉德洛—早泥盆世。周正国等(1992)在金钱河剖面的牛耳川组中、上部获得较丰富的孢子化石,主要有:*Aneurospora greggsii*,*Veruciretusispora magnifica* var. *magnifica*,*Samarisporites inaequus* 等,时代为吉维—弗拉斯期。该组的沉积特征,山阳以东见有各种交错层理、波痕、干裂及 *skelithos* 相遗迹化石,属潮间带和近海滨岸沉积环境;山阳以西水平层理发育,反映水动力较弱的浅海陆棚沉积环境。该组是中秦岭北带泥盆系最下部一个地层单位,分布于周至、山阳、商南一带柞水群的南缘,由于被山阳—凤镇断裂截切,迄今尚未发现可靠的底界。山阳武王沟命名剖面的牛耳川组,下部缺失,出露厚度大于1773 m,仅相当肖台—霍台剖面的中、上部。向东变质程度加深,山阳洛峪沟一带夹有较多的泥质白云岩、白云岩、大理岩夹层;向西碎屑岩增多,碳酸盐岩减少。（曹宣铎）

O

欧家冲组 Oujiachong Fm　D_3^2（69）

【命名】黄大信于1978年命名,谭正修1987年正式引用。命名剖面位于湖南新化锡矿山欧家冲至竹山煤矿公路两侧。

【沿革】黄大信(1978)将湘中地区发育于锡矿山组和孟公坳组之间,原确定为"雪峰砂岩"的碎屑岩分解为两部分,下部为欧家冲段。命名以来,该省地质工作者多未采用。王根贤等(1986)仍采用锡矿山组上段而代之。1987年,谭正修等始提升为组。

【特征】以黑、黄绿色页岩或粉砂质页岩为特征,夹有细砂岩和粉砂岩,富含白云母。向上砂质碎屑成分逐渐增多。含鱼 *Bothriolepis* sp. 植物化石 *Leptophloeum* sp. 及少量无铰纲腕足类。厚116 m。该组下界以粉砂岩、页岩的出现为标志,易与锡矿山组玛牯脑段厚层灰岩相区别,但底部偶夹泥灰岩、白云质灰岩。二者呈整合接触关系。欧家冲组和长沙地区的岳麓砂岩在岩性、层位及生物特征上均有显著不同,后者多为粗碎屑岩,含多层黑色页岩,所含化石多为陆生生物。同时,在层位上很稳定,介于锡矿山组和邵东组之间。该组主要分布于湘中新化、涟源、新邵一带。沉积环境为三角洲相,时代属晚法门期。（侯鸿飞）

P

蟠龙山组 Panlongshan Fm　D_3（43）

【命名】陕西区测队1：20万紫阳幅1959年命名,1983年《西北地区区域地层表　陕西省分册》正式引用。命名剖面位于陕西镇巴县星子河蟠龙山;参考剖面位于镇巴县兴隆场火焰溪。

【沿革】1959年1：20万紫阳幅将镇巴、西乡一带高川地区的泥盆系划分为上泥盆统蟠龙山组、中泥盆统三岔沟组。1986年杜定汉等,根据生物群差别将蟠龙山组分解为上部火焰溪组、下部蟠龙山组。1988年紫阳幅地质调查报告(修测)指出火焰溪组与蟠龙山组两者岩性相似仅所产化石不同,应仍归并为蟠龙山组。

【特征】下部为灰色条带状、瘤状灰岩、薄—中层夹厚层微晶灰岩夹少量钙质绢云板岩;厚70.7 m;上

部灰色薄—中层微晶灰岩、白云质灰岩夹钙质板岩，厚 72.4 m。与上覆下石炭统及下伏上泥盆统铁矿梁组均为整合接触。下部含腕足类 *Cyrtospirifer*, *Desquamatia*, *Schizophoria*；珊瑚 *Disphyllum*, *Pseudozaphrentis*, *Alveolites* 及牙形石、孢子化石等；上部产腕足类 *Yunnanella*, *Yunnanellina*、*Tenticospirifer* 及孢子化石。时代为晚泥盆世。该组仅分布于镇巴、西乡东侧的高川地区内，岩性较稳定，近顶部常夹一层鲕状赤铁矿层，可作为本组顶界标志。厚度由北向南变薄，柏山沟厚 280 m，火焰溪厚 143 m，在蟠龙山厚度仅为 68 m。（曹宣铎）

平恩组 Pingen Fm　D_1^3—D_2^1（63）

【命名】鲜思远等 1980 年命名。命名剖面位于广西那坡县那池乡三叉河水库东侧。

【沿革】命名前曾分别划归东岗岭组、北流组。缪道成、阮亦萍等(1982)采用滇东南地层名词称为达莲塘组(下部)和坡折落组(上部)。白顺良等(1979，1982)曾将相应地层划分为崇左组(下部)和那艺组(上部)。

【特征】位于郁江组之上和榴江组之下的一套含硅质条带的薄层灰岩、泥质灰岩、白云质灰岩序列。下段为灰黑色灰岩、白云质灰岩夹硅质条带，含菊石 *Erbenoceras elegans*；竹节石 *Nowakia praecursor*, *N. barradei*；牙形石 *Polygnathus perbonus*, *P. inversus* 等。上段以泥灰岩、灰岩、白云质灰岩为主。硅质条带集中于上部。竹节石包括 *Nowakia elegans* 带，*N. cancellata* 带，*N. rechteri* 带，*N. holynensis* 带。牙形石包括 *Polygnathus inversus* 带，*P. serotinus* 带，*P. c. patulus* 带和 *P. c. partitus* 带。整合覆于郁江组之上，在命名剖面厚 192 m。该组下部具瘤状灰岩，局部夹钙质浊积岩，见有滑塌构造，底冲刷和楔状层理等，生物群以浮游为主，推测为较深水斜坡环境。分布范围较广，主要见于桂西南和滇东南。区域上岩性变化不大，崇左、大新、德保等地下部含胶磷矿，上部夹硅质岩。隆林合山及那坡一带下部夹黑色泥岩。该组时限为埃姆斯期—艾费尔期。（侯鸿飞）

平驿铺群 Pingyipu Gr　D_1^1（70）

【命名】赵亚曾、黄汲清 1931 年命名。命名剖面位于四川平武县平驿铺。

【沿革】命名时称平油铺砂岩，其含义为不整合于下伏志留系新滩页岩之上，紧伏于含大量中泥盆世动物群的海相沉积之下，以厚层红、绿色石英砂岩为特征，总厚度 3000 m，未见化石的一套岩系。时代为早泥盆世，并认为可能为陆相沉积。1941 年，侯德封、杨敬之在四川省北川县桂溪至沙窝子剖面，曾简要描述为厚层肉红色及白色石英岩夹灰色砂质页岩，总厚 700 m，称之为石英岩。1942 年，朱森、吴景祯、叶连俊在四川平武平驿铺至铁煽沟调查泥盆系时将原赵、黄二氏之"平油铺砂岩"命名为"平驿铺层"，其岩性以厚层石英砂岩为主，夹有黄色及灰色页岩，砂岩中往往具有水纹十字纹层及波痕。含植物及腕足类 *Spirifer*，总厚度为 1600 m。由岩性、沉积特征及所含化石分析，平驿铺层属滨海沉积相。但其中所列腕足类 *Spirifer*，可能是 *Orientospirifer*，应该相当于现在划分的白柳坪组。乐森珥(1956)将龙门山区的下泥盆统命名为平驿铺统，并进一步划分为上、下 2 个岩组，上岩组命名为甘溪组(D_2^1)，下岩组称之为平驿铺石英砂岩(D_1^1)，为以石英砂岩为主，夹少量页岩及杂砂岩，厚度 180～2550 m，其向斜的西北翼厚，东南翼薄。其中产有双壳类、腹足类及腕足类，乐氏命名平驿铺石英砂岩的化石带为 *Kochia* 带，含腕足类：*Subrensselandia* cf. *claypolii*、*Tingella paishipuensis*。侯鸿飞、万正权等(1988)将北川县桂溪之间的平驿铺群划分为 4 个岩石地层单位，自下而上为：桂溪组、木耳厂组、观音庙组及关山坡组。

【特征】由于平驿铺群在龙门山区的唐王寨向斜及仰天窝向斜的两翼若干地区往往很难进一步划分为组，因此对这些地区可笼统地沿用平驿铺群一名，并重新厘定含义如下：志留系不整合面之上，含 *Orientosprifer wangi*, *O. nakaolingensis* 腕足类的海相泥岩、粉砂岩之下，以石英砂岩夹粉砂质泥岩为主，产云南鱼类、大瓣鱼类、植物、鲎类、双壳类、介形类，无绞纲腕足类及遗迹化石为特征的一套地层。其下部的桂溪组与下伏志留系千枚状粉砂岩为不整合接触，上部的关山坡组与上覆白柳坪组为整合接触，各组之间均为整合接触，总厚度为 2000 余米。其沉积特征主要为具有大、中、小型交错层、冲刷层理及沙纹层理，属于滨海相的前滨带至近滨带，其次为滨岸潟湖相沉积。遗迹化石发育，由前滨相带至陆棚相带可依次划分为：*Skolithos* 相，*Cruziana* 相及 *Zoophycus* 相，古生物组合以产鱼类 *Yunnanolepis* cf. *chii*, *Tsuifengshanolepis* cf. *diandongensis*、*Yunlongolepis*

liui 等及植物、腕足类为特征。时代为洛赫科夫期。

（王士涛）

坪头组 Pingtou Fm　D_2^2（41）

【命名】 西秦岭地质队 1964 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用作为榆树坪组下部一个岩性段。命名剖面位于甘肃礼县南 38 km 毋家坝至铨杜村之间。

【沿革】 西秦岭地质队(1964)将毋家坝至诸葛寺之间的灰绿色千枚岩及厚层灰岩命名坪头组。1971 年西安地矿所则将坪头至铨杜村间的板岩、砂岩及厚层灰岩称之为坪头段，置于中泥盆统榆树坪组的下部，其层位大致相当于前者的上部及其上覆地层洑坝组下部。李永军(1989)、朱伟元(1988)将该段地层划分为二和四个组。曹宣铎等(1990，1994)认为西汉水群内岩相、厚度变化甚大，在目前层序、构造未查清前不宜划分过细，提出坪头组应以碳酸盐岩的出现作为底界，顶部以含炭绢云板岩的出现作为上覆龙林桥组底界。

【特征】 本组由细碎屑岩夹碳酸盐岩组成，整合覆于鱼池坝组之上。自下而上可分为五大层：①深灰色薄—中层灰岩，下部夹钙质板岩及砂岩，厚 494 m；②绿灰色砂质板岩夹薄板状砂岩、钙质砂岩，厚 810 m；③深灰色薄—中层灰岩夹厚层灰岩，厚 220 m；④深灰色砂质板岩夹钙质石英砂岩，厚 865 m；⑤深灰色薄层灰岩夹钙质板岩，厚 105 m；以上总厚 2494 m。灰岩有较丰富的腕足类 *Stringocephalus* 和珊瑚 *Pseudomicroplasma uralica*，*Argutastrea quadrigemina* 等，时代为吉维期。本组分布于西汉水群西段宕昌、礼县一带，向东碳酸盐岩成分增多至西和洞山一带相变为碳酸盐台地岩相的红岭山组下部，洞山以东成县吴家山一带又恢复以碎屑岩夹碳酸盐岩，甘肃冶金地质勘探公司称其为广金坝组。（曹宣铎）

坡脚组 Pojiao Fm　D_1^3（55，58，61）

【命名】 尹赞勋 1938 年命名。命名剖面位于云南广南县西洋街附近的坡脚村；参考剖面位于云南广南城北约 15 km 的达莲塘。

【沿革】 命名时称坡脚页岩(Pochiao Shale)，60 年代后期逐渐演变成坡脚组。

【特征】 以含东京钩喙石燕贝腕足动物群为特征的砂泥岩地层。主要为灰、灰绿、紫红色泥岩、粉砂质泥岩和粉砂岩。层位介于达莲塘组含燧石灰岩与坡松冲组粉砂岩之间。与下伏坡松冲组呈整合接触。厚 150 m。富含腕足类 *Rostrospirifer tonkinensis*，*Dicoelostrophia punctata* 和珊瑚 *Calceola sandalina*，*Microcyclus intercalaris* 等，时代为埃姆斯早期。为潮间至潮下环境的沉积产物。主要分布于滇东南文山地区，下伏地层常为坡松冲组，有时超覆于寒武系或奥陶系的不同层位之上，厚度在 50～200 m 间。

（鲜思远）

坡松冲组 Posongchong Fm　D_1（58，76）

【命名】 廖卫华等 1978 年命名。命名剖面位于云南广南县细掌坡松冲附近。

【沿革】 廖氏等的坡松冲组包括了上部的黑色炭质泥岩。重新厘定的坡松冲组其顶界应在中厚层细砂岩与黑色炭质泥岩之间。

【特征】 指坡脚组黑色炭质泥岩与寒武系白云岩之间的一套灰褐色中—厚层状细砂岩、粉砂岩和粉砂质泥岩。与下伏上寒武统白云岩呈角度不整合接触。厚 415 m，含植物 *Zosterophyllum australianum*，*Sucheocladus* sp. 等和鱼类化石，时代为早泥盆世。为浅海滨岸相沉积。分布于滇东南广南、文山、蒙自、马关、西畴、邱北和富宁等地。常超覆于奥陶系或寒武系不同层位之上。厚度变化极大。（鲜思远）

坡折落组 Pozhela Fm　D_1^3—D_2^1（76）

【命名】 廖卫华等、云崖 1978 年命名。命名剖面位于云南广南县北北东 8 km 的达莲塘--坡折落。

【特征】 由深灰色燧石条带灰岩、灰岩、结晶灰岩、生物灰岩夹硅质粘土岩、含磷粘土岩组成。层位介于分水岭组灰褐色含磷硅质岩与达莲塘组灰色厚层灰岩之间。含竹节石，可划分出 *Nowakia cancellata*、*N. richteri*、*N. sulcata* 3 个竹节石带；牙形石有 *Polygnathus serotinus*。厚 160 m。与下伏达莲塘组呈整合接触，时代为埃姆斯期—艾费尔期。属深水台盆相沉积。主要分布于滇东南，桂西地区。

（鲜思远）

破城子组 Pochengzi Fm　D_3（77）

【命名】 新疆第二区测大队 1958 年命名，1981 年《西北地区区域地层表　新疆分册》正式引用。命名地点位于新疆托克逊县南喀拉塔格、克孜勒塔格

带。

【沿革】喀拉塔格、克孜勒塔格一带的中酸性火山岩，碎屑岩夹灰岩被新疆第二区测队(1958)命名破城子组。其后张日东等(1959)命名为克兹尔塔格组，时代为晚泥盆世晚期或早石炭世早期。新疆区测大队(1965)在该区开展1∶20万区测时，沿用了克孜勒塔格组并划分为三个亚组，时代定为晚泥盆世。1977年新疆区域地层表编制组，重新使用了破城子组，以区别碳酸盐岩沉积为主的哈孜尔布拉克组。

【特征】辛格尔地区的破城子组下亚组为石英斑岩质凝灰熔岩、凝灰砂岩、集块凝灰熔岩、砂岩、粉砂岩、灰岩，厚600～800 m，整合覆于中泥盆统之上。中亚组由凝灰砂岩夹凝灰熔岩、凝灰砾岩及灰岩组成，厚500～700 m，含腕足类 *Yunnanella*, *Atrypa*, *Schuchertella* 等。上亚组为石英斑岩、石英斑岩质凝灰熔岩、凝灰角砾岩、凝灰砂岩夹少量灰岩透镜体，厚363～1120 m，含腕足类 *Cyrtospirifer*, *Camarotoechia*。与上覆下石炭统干草湖组不整合接触。时代为晚泥盆世。 (曹宣铎)

蒲莱组 Pulai Fm　D_2^2—D_3^1 (40)

【命名】曹宣铎等1987年命名。命名剖面位于甘肃迭部县西北24 km当多沟。

【沿革】见下吾那组。

【特征】以细碎屑岩为主，下段以黑色粉砂质页岩为主夹薄—中层微晶灰岩，顶部为一层十余米厚的块状亮晶含藻砂屑生物灰岩，整合覆于下吾那组之上，厚53.3 m；上段为黑灰色含炭灰质页岩夹少量薄层、透镜状砂屑微晶灰岩，向上灰岩夹层增多，厚214.2 m。下段内小型腕足类、单体珊瑚较丰富，以竹节石 *Nowakia*(*N.*) *otomari* 顶峰带为代表；上段下部主要产浮游生物、竹节石、菊石，菊石为 *N.*(*N.*) *posto-tomari-Wedekindella clarkei* 组合带，上部为珊瑚 *Grypophyllum mackenziense-Temnophyllum longiseptatum* 组合带，顶部出现晚泥盆世牙形石 *Icriodus symmetricus*，竹节石 *Striatostyliolina raristriata*。时代为吉维晚期—弗拉斯期早期。其沉积环境为浅海陆棚—陆棚边缘盆地相。本组以含炭细碎屑岩为主，介于上、下碳酸盐岩地层之间，其地貌、岩性特征显著、层位稳定，向东可延展至舟曲、武都一带。文县一带原团布沟组(“冷堡子组”白水江灰岩段；团布沟组页岩段)上部300～400 m厚的页岩夹薄层灰岩，有可能与本组相当。 (曹宣铎)

Q

七固组 Qigu Fm　D_3^2 (41)

【命名】李永军、杨天喜1987年命名，1989年李永军正式引用。命名剖面位于甘肃宕昌县车拉沟上游扎峪河脑。

【沿革】甘肃第一区测队于宕昌车拉沟上游发现上泥盆统，由李永军等命名。该处上泥盆统自下而上划分为：龙林桥组、七固组、东沟组。1989年李永军又将后一组更名为大山梁组。后两组均由巨厚碳酸盐岩组成，并含有相同的法门早、中期牙形石；因此，曹宣铎等(1990、1994)将两组合并以七固组代之。

【特征】以碳酸盐岩为主，下部为薄—中层灰岩夹钙质板岩及少量砾状灰岩，整合于下伏以板岩为主的龙林桥组之上；向上灰岩层变厚，以厚层为主夹疙瘩状灰岩，未见顶部，出露厚度大于802 m。在该组上、下部均产有相同的法门期早、中期牙形石，主要有：*Palmatolepis subperlobata*, *Pa. d. delicatula*, *Pa. g. gracilis* 等及腕足类 *Yunnanellina*。时代为法门期。七固组分布于西汉水群的西段，是迄今为止该群内发现的泥盆系最高层位的碳酸盐岩相沉积。

(曹宣铎)

七里江组 Qilijiang Fm　D_3^1 (69)

【命名】王曰伦、张兆瑾1934年命名，王晓青等(1938)正式引用。命名剖面位于湖南锡矿山。

【沿革】命名时称七里江石英砂岩，系指锡矿山的含矿地层，并归入“佘田桥系”。王晓青等(1938)将其下部并入与其连续沉积的灰岩命名为老矿山灰岩。王植、杨庆如(1947)将七里江石英砂岩视为老矿山灰岩下部与棋梓桥灰岩相似而划归后者，合并老矿山灰岩上部和七里江矽化灰岩，命名为飞水岩灰岩。王根贤等(1986)采用王、杨二氏的含义，称七里江灰岩段，归属佘田桥组。柳祖汉(1987)以湘乡龙口冲剖面为代表，将龙口冲组之上百余米之厚层灰岩命名为佘田桥组，其特征与七里江灰岩一致，因命名较晚，可视作同义名。

【特征】以厚层灰岩为主，夹泥质灰岩和少量页岩、泥质粉砂岩，富产珊瑚、牙形石、腕足类。其底以厚层灰岩的出现与龙口冲组的砂、页岩分界，与下伏

龙口冲组和上覆佘田桥组均为整合接触。岩性以厚层灰岩为主，但变化较大。在冷水江一带，以厚、中层灰岩为主，夹泥质灰岩和少量页岩、粉砂岩，厚约 200 m。在涟源田心坪至新邵孙家桥一带，为浅灰色厚、巨厚层泥晶灰岩夹生物屑灰岩，最厚达 300 余米，形成大型石灰石矿。由此往东至新邵花桥、陈家坛一带，砂泥质突然增多，为厚、巨厚层砂质灰岩夹薄层灰岩和少量泥灰岩，厚仅百米左右。在湘潭麦子石一带，为中至巨厚层生物屑泥、粉晶灰岩夹泥灰岩、页岩，厚仅 40 m。在邵东佘田桥一带，厚仅 1 至 10 余米，不便单独分出，置于佘田桥组之底。在湘南地区，龙口冲组一般不存在，本组覆于榴江组或巴漆组之上。产珊瑚 *Phillipsastraea*, *Sinodisphyllum*, *Pseudozaphrentis*, *Hexagonaria* 等；腕足类 *Tenticospirifer*, *Cyrtospirifer*, *Desquamatia*, *Spinatrypina* 等；菊石 *Manticoceras* 等及层孔虫、介形类等。其时代属晚泥盆世弗拉斯期。 （谭正修）

七里卡山组 Qilikashan Fm　D_3^2 (8)

【命名】曲关生等 1984 年命名，郭胜哲等 1992 年正式引用。命名剖面位于黑龙江省密山县西北约 50 km 的七里卡山。

【特征】为一套紫一灰紫色凝灰质细砂一粉砂岩、板岩夹中酸性一酸性凝灰岩、凝灰熔岩地层。与下伏老秃顶子组和上覆下石炭统北兴组均为整合接触。粉砂岩中含 *Aphyllopteris*, *Psilophytites* 和 *Hostimella* 等植物化石。厚 102.8 m。时代定为晚泥盆世晚期。 （苏养正）

奇自纳夫群 Qizinafu Gr　D_3 (15)

【命名】德一泰拉 1928 年命名。命名剖面位于新疆叶城以南一带。

【沿革】1928 年德一泰拉在叶城以南将一套紫红色长石砂岩、砾岩及喷发岩，厚约 100 m 的地层命名为奇自纳夫岩系，将其时代归早石炭世。其后，别良耶夫斯基(1944～1946)，B. A. 奥勃鲁契夫和 B. M. 西尼村(1956)所编制的 1：100 万新疆地质图均将奇自纳夫岩系划归下石炭统。1957 年地质部第十三地质大队在塔斯洪河和上孜那甫河之间的苏玛兰河测制了一完整剖面，同时采到植物 *Leptophloeum rhombicum*，因此将奇自纳夫群确定为泥盆石炭系。新疆区域地层编写组(1980)采纳了胡冰等(1964)的意见，将产 *L. rhombicum* 地层称下亚组，属上泥盆统，其上部地层仍归下石炭统。侯鸿飞、王士涛等(1988)亦采用新疆区域地层表的划分，但对含植物层之上的地层时代归属尚存疑问。

【特征】为一套紫红、杂色的陆相碎屑沉积，主要为砾岩、砂、钙质砂岩，长石砂岩，粉砂岩、砂质泥岩、页岩等，厚度由数百米至 2000 千余米。在民丰附近的卡拉乌依村克里塔格山南坡奇自纳夫群厚 729 m，剖面的第 5 层炭质砾状砂岩中发现 *L. rhombicum* 属泥盆纪无疑。其上部地层时代有可能属下石炭统。在英吉沙附近，上界和含有珊瑚 *Lithostrotion* sp., *Lonsdalia* sp., *Caninia* sp. 等属于维宪阶的克里塔格组呈整合接触。奇自纳夫群在岩性及厚度上变化较大，在其分布范围的西部为紫红、绿色石英砂岩，细沙岩及粉沙岩，下部含有少量砾石；向东岩石粒度变粗。梁姆留河中游一带，本群下部为厚层褐色砾岩，厚 200～300 m，上部为灰绿色中厚层绢云母、绿泥石细砂岩、粉砂岩，总厚 1500 m。民丰以南牙以克上游两侧，以及若雅和上木雅一带，岩性为紫红、紫、灰绿色砂岩，细砂岩，长石砂岩、粉砂岩、钙质粉砂岩等，厚 1600～2400 m。本群可以和不同时代的下伏地层不整合接触。本群时代属晚泥盆世，但其上部往往和下石炭统连续沉积。 （王士涛）

棋梓桥组 Qiziqiao Fm　D_2^2—D_3^1 (68,69)

【命名】田奇瑞、王晓青和许原道 1933 年命名。命名剖面位于湖南湘乡棋梓桥镇万罗山。

【沿革】田氏等(1933)的棋梓桥系包括下部易家湾页岩和上部棋梓桥灰岩。中国区域地层表(1956)改称棋梓桥组。潘江(1958)和王钰等(1962)认棋梓桥灰岩与易家湾页岩是同期异相沉积，总称二者为棋梓桥组。赵汝旋等(1978)同意这一观点，亦称棋梓桥组。显然，此时的棋梓桥组在横向上包括不同相区的不同类型沉积，在纵向上包括岩性、岩相差异显著的上、下两部分。姜水根(1983)以珊瑚 *Grypophyllum mackenziense* 为上泥盆统底部标志，将棋梓桥灰岩一分为二，属上泥盆统的部分命名为马鞍上组或"佘田桥组下灰岩段"，中泥盆统部分仍称棋梓桥组。佘日升(1986)将棋梓桥组限制在中泥盆世以台地相碳酸盐岩为主的沉积，同期的台盆相以泥质岩为主的地层则另名为沙河组。谭正修等(1987)恢复了田奇瑞等(1933)在标准地点给棋梓桥灰岩下的定义，只包

括易家湾页岩之上的一大套连续沉积的碳酸盐岩，并认为该灰岩具明显的穿时性，其顶、底界的时代因地而异，最大时限包括中泥盆统上部和上泥盆统弗拉斯阶。

【特征】棋梓桥组代表中泥盆世晚期至晚泥盆世早期的碳酸盐台地相沉积，由于沉积作用的不均衡性，碳酸盐台地形成和消失的时间因地而异，延续的时间也有长有短，因而其穿时性和厚度变化甚为显著。在湘乡棋梓桥，为厚、巨厚层灰岩夹白云质灰岩，下部夹白云岩，厚358 m。在涟源雷鸣桥、安化青山冲一带，岩性与标准剖面相似，厚度分别为552m和666 m，与下伏易家湾组及上覆吴家坊组或龙口冲组均为整合接触。在这些地方，其上部产牙形石 *Spathognathodus strigosus*，珊瑚 *Pseudozaphrentis*? sp. 等，且其上覆地层之底部产腕足类 *Cyrtospirifer sinensis* 等，故其顶界可能已跨越中、上泥盆统界线。在新邵大坝口等地，为厚、巨厚层灰岩、白云质灰岩夹少量白云岩，厚200余米。其上覆地层巴漆组下部约30 m属中泥盆统。在新化西河，为厚、巨厚层灰岩夹白云质灰岩及少量白云岩，其上覆巴漆组底部属牙形石中 *asymmetrica* 带，因此棋梓桥组已延伸到上泥盆统下部。在冷水江市禾青、新邵铜柱滩和严塘、醴陵小洞、浏阳高坪等地，岩性与之相似，厚300～800 m，其上覆地层为佘田桥组，属上泥盆统弗拉斯阶上部，因此这些地方的棋梓桥组已延续至弗拉斯阶中部。在邵东马鞍山、邵阳白仓、祁阳黎家坪及湘南大多数地方，为厚、巨厚层灰岩夹白云质灰岩和少量白云岩，厚500～1000 m。下伏地层为易家湾组或黄公塘白云岩，少数地方直接覆于跳马涧组之上。上覆地层均为长龙界组，其中富产腕足类 *Yunnanellina*, *Yunnanella*, *Cyrtiopsis* 等。因此这些地方的棋梓桥组之顶已达弗拉斯阶之顶。在靠近台盆或斜坡区的少数地点，如新邵巨口铺寺脚下，夹有数十米厚之薄、中厚层灰岩，部分含硅质岩团块和条带，但延伸数百米即为厚、巨厚层灰岩所替代。在靠近古陆的宁乡崔坪一带，本组夹少量粉砂岩和砂岩，厚约200 m。综上所述，棋梓桥组是一个岩性相当单调但穿时甚为明显的岩石地层单位。 （谭正修）

契盖苏群 Qigaisu Gr　$D_2—D_3^1$（17）

【命名】青海石油普查大队八分队1958年命名，青海省区域地层表编写组正式引用，命名剖面位于青海省格尔木以西东昆仑北坡契盖苏河以西一带。

【沿革】青海东昆仑北坡的泥盆系主要分布在格尔木以西的祁漫塔格山，其中以契盖苏、铁斯达斯、哈尔扎和塔尔丁等地出露较好，对本区泥盆系系统研究的有青海石油普查大队和地质部632队。1958年青海石油普查大队八分队将契盖苏河以西的一套紫红色砂板岩夹石英岩和火山岩地层命名为契盖苏岩系，时代定为中泥盆世。青海区域地层表编写组(1980)重新厘定了契盖苏岩系的涵义，将原来顶部第九层深灰色灰岩，产珊瑚和海百合化石的地层划归石炭系，而将契盖苏河以西产星鳞鱼目(*Asterolepiformes*)和植物 *Protolepidodendron* 的地层归于泥盆系，并正式称为契盖苏群。

【特征】下部主要以灰黑、灰白、暗灰、紫红色流纹岩、安山岩、煌安岩等火山岩，中上部主要为灰黑、灰白、灰绿、紫红色中、细粒砂岩、粉砂岩、砂质板岩等，中夹数层厚度不等的砾岩，砾石成分分别为石英岩或火山岩。中部为灰黑色粉砂岩，产孢子化石。在中部的最下部中、细粒砂岩中发现了几丁虫化石。上部紫红色泥板岩中产 Asterolepiformis 碎片及? *Protolepidodendron*。该剖面下部未完全出露，与下伏地层的接触关系不详，与上覆下石炭统为假整合接触。在命名剖面，总厚度为2194 m。该群横向变化比较明显，自西向东托拉海河为杂色含砾砂岩，长石石英砂岩夹火山角砾岩及含砾岩屑凝灰岩，厚1982 m，锯齿山为灰、深灰色角岩化等粒岩屑长石砂岩，含砾砂岩、泥质粉砂岩及深灰色蚀变玄武岩，底部为砾岩，厚881 m，上部以熔岩为主夹碎屑岩及火山碎屑岩。火山岩系在纵向上表现出由基性、中性到酸性的几个喷发旋回，厚度变化也较明显，自西向东分别为：肯德可克2050 m，托拉海河1292 m，锯齿山881 m。该群时代由中泥盆世—晚泥盆世早期。

（王士涛）

前坤头沟组 Qiankuntougou Fm　D_1^3（75）

【命名】内蒙古第二区测队1967年命名，1978年辽宁省区域地层表编写组正式引用。命名剖面位于内蒙古敖汉旗敖吉乡前坤头沟。

【特征】由硬砂岩、深灰色粉砂质板岩、粉砂岩、千枚状板岩和基性火山岩夹灰岩组成。厚约1430 m。与上、下地层接触关系不清。含珊瑚 *Wedekindophyllum*, *Amplexiphyllum*, *Chlamidophyllum*, *Rhizo-*

phyllum, *Pachyfavosites*, *Favosites*, *Squameofavosites* 和腕足类 *Emmonsia*, *Coelospirella orientalis*, *Howellella*, *Acrospirifer*, *Plebejochonetes plebejus* 等。时代为早泥盆世晚期。　　（苏养正）

羌格组 Qiangge Fm　D_3^2　(32)

【命名】四川第三区测队 1972 年命名，四川区调队 1982 年正式引用（四川省区调队、中国科学院南京地质古生物研究所，1982）。命名剖面在西藏昌都县妥坝区羌格。

【特征】为灰黑、黑色泥质灰岩、灰岩夹生物灰岩及钙质泥岩。层位介于下石炭统乌青纳组与卓戈洞组之间。与下伏卓戈洞组为整合接触，两者分界以白云岩消失为标志；与乌青纳组分界以白云岩出现为标志，两者为整合接触。厚 380 m。含丰富的腕足类，主要有 *Yunnanella hiskuangshanensis*, *Tenticospirfer tenticulum*, *Cyrtospirfer* 等。时代为法门期。为潮坪相沉积。分布于西藏昌都妥坝、芒康县小邦达一带。

（鲜思远）

钦州组 Qinzhou Fm　D_1^{1-2}　(62)

【命名】广西区测队 1974 年命名。汪啸风（1978）正式引用。命名剖面位于广西钦州板城乡倒流村。

【沿革】钦州、玉林一带具有志留—泥盆系连续沉积的盆地相沉积是广西区调队自 1970 年发现，并于 1974 年建立钦州群一名。汪啸风（1977，1978）首次引用该名，称之为钦州组，并描述了其中的笔石化石。白顺良、宁宗善（1982）测制了钦州那丽乡大岭村剖面，将相应地层称之为大岭组。广西区调队（1986）将玉林市樟木乡一带的钦州组，按生物地层方法划分为北均塘组、良禾塘组和樟木组（见侯鸿飞、王士涛等，1988）。本典仍采用钦州组名称（表 13）。由于命名剖面掩盖较多，岩层受花岗岩侵入影响强烈，层序不清。故建议另以玉林市樟木北均塘剖面作为代表剖面。

【特征】该组为位于上志留统防城组之上的一套灰黑、黑色薄层泥岩、浅灰色薄层粉砂质泥岩、粉砂岩、泥质硅质岩为主，局部含锰、磷。下部以黄白色石英砂岩与防城组黄绿色砂质页岩分界。其上与小董组的界线较难划分。倒流剖面钦州组厚约 600 m，中部含笔石 *Monograptus uniformis*, *M. yukonensis* 等，樟木剖面可划分出 *M.* cf. *uniformis* 至 *M. yukonensis* *fangensis* 5 个笔石带；*Spiriferina supramarginalis*, *Grayina magnifica*, *Quadrithyris robusta-Boucotia* sp., *Orientospirifer wangi* 等 4 个腕足类组合带，并含有三叶虫、竹节石及鱼、植物化石碎片等。代表盆地相沉积环境。时代为洛赫科夫期—布拉格期。

（侯鸿飞）

表 13　钦州组划分对比沿革表

层位	广西区测队 1974		汪啸风 1977，1978	白顺良 1982	侯鸿飞、王士涛 1988	本典
下泥盆统	D_2	小董群	小董组			? 小董组
	D_1	钦州群			樟木组	钦州组
			钦州组		良禾塘组	
				大岭组	北均塘组	
志留系	S_3	防城群	防城组			防城组

青石垭组 Qingshiya Fm　D_2^2—D_3^1　(38)

【命名】陕西区测队 1968 年命名、杜定汉等 1986 年正式引用。命名剖面位于陕西山阳县小河口乡青石垭（二峪河）。

【沿革】1968 年 1∶20 万小河口幅将中泥盆统刘岭群分解为牛耳川组、池沟组和青石垭组。陕西区调队（1980）总结陕西地区泥盆系时，根据岩石组合特征将上覆上泥盆统下东沟组并入了中泥盆统青石垭组。杜定汉等（1986）根据古生物资料，复将下东沟组从青石垭组划出，置于上泥盆统。由于青石垭组上部与下东沟组岩石组合相近，之间缺乏明显划分标志，多数地质工作者均主张将下东沟组并入青石垭组（杨志华等，1991；周正国等，1992）。本典采纳杨、周二氏的意见。

【特征】下部为变质粉砂岩、砂岩夹泥灰岩，向上过渡为板岩、粉砂岩成韵律状互层；中部为板岩、千枚岩夹灰岩，局部地段夹有多层菱铁矿层；上部为板岩、钙质板岩夹薄层灰岩、粉砂岩。总厚 1428～3783 m。底部整合覆于池沟组之上，顶部与桐峪寺组连续沉积。二峪河剖面青石垭组的下部产腕足类 *Atrypa richthofeni*, *A. kansuensis*, "*Ambocoelia*" *sinensis* 及 *Emanuella*, *Schizophoria* 等；孢子化石 *Arachaeozonotriletes variabilis*, *Verouciretusispora robusta* 等；上

部孢子化石主要有 *Stenozonotriletes conformis*, *Diducites versabilis*, *Convolutispora opprassa* 及 *Verrucosisporites* 等。时代为吉维—弗拉斯期;上部孢子组合还包括少量石炭纪分子,其组合特征更接近于晚泥盆世。对青石垭组沉积环境的分析,存在着两种不同的认识,杨志华等(1991)认为其由下而上为潮下带沙坪—潮间带混合坪—潮上带泥坪沉积;周正国等(1992)认为该组是处于由下而上水体逐渐加深的陆棚沉积环境。青石垭组分布于商南、山阳、柞水、宁陕一带,以山阳二峪河—柞水张家坪一带发育最完整。山阳以东变质程度加深,仅出露下部二云石英片岩、含石榴石二云石英片岩夹角闪变粒岩、石墨大理岩等,厚 1428 m;在西段宁陕—太白一带该组由碎屑岩组成,泥质成分减少,灰岩基本缺失,厚 800~1500 m。 (曹宣铎)

清水沟组 Qingshuigou Fm D_2^1 (41)

【命名】甘肃冶金地质勘探公司 1981 年命名,周维君 1983 年正式引用。命名剖面位于甘肃成县黄渚乡西南 5 km 清水沟。

【沿革】见吴家山组。

【特征】下部为深灰、黑色含炭硅质板岩、硅质岩,上部以白、灰色厚层—块状大理岩为主,夹细晶白云岩;整合覆于吴家山组之上,厚度为 383~550 m 以上。上部大理岩产珊瑚 *Utaratuia gansuensis*(安家岔), *Thamnopora*, *Dendrostella*, *Alveolites*; 层孔虫 *Paramphipora*, *Amphipora*, *Actinostroma* 及腕足类、双壳类、海百合茎等。下部含微古植物 *Leiofusa* cf. *puluitatis*, *L.* aff. *fusiformis*, *L. bicornuta* 及 *Leiosphaeridium*, *Trachysphaeridium* 等。珊瑚多数为中泥盆世常见分子,微古植物时代倾向于志留纪。主要分布于吴家山背斜的北翼,由西向东上部碎屑岩增多。该组上部产有中泥盆世早期重要珊瑚化石 *Utaratuia*,时代应属中泥盆世早期,但下部微古植物时代倾向志留纪,两者间是否为正常连续沉积值得今后注意。 (曹宣铎)

箐门组 Qingmen Fm D_2^1 (55)

【命名】贵州石油指挥部 104 队 1972 年命名,云崖 1978 年正式引用。命名剖面位于云南昭通县箐门。

【沿革】命名时的箐门组泛指坡脚组与南盘江组灰岩之间的岩系,用以代表"北流期"的地层,大致包括现今划分的边箐沟组、缩头山组以及其上的紫红、黄绿色粉砂岩、页岩和白云质灰岩。云崖(1978)将箐门组限于含腕足类 *Stringocephalus* 的曲靖组灰岩之下,缩头山组石英砂岩之上的地层,层位大致相当鲜思远、周希云(1978)划分的三岔路段,云南区调队(1976、未刊)划分的红崖坡组,云南省区域地层表编写组(1978)划分的海口段。本典从云崖(1978)的定义。

【特征】为碎屑岩与碳酸盐岩。下部为粉砂质泥岩、细砂岩、石英砂岩夹鲕状赤铁矿;上部为灰黄色泥灰岩、泥岩、泥质白云岩和细晶白云岩。层位介于曲靖组含 *Stringocephalus* 的灰岩与缩头山组块状石英砂岩之间,与下伏缩头山组以鲕状赤铁矿的出现为分界标志,两者呈整合接触(亦有可能为假整合接触)。厚 505 m。上部含腕足类 *Bornhardtina*,时代为艾费尔期。为浅海滨岸至潟湖相沉积。主要分布于滇东北昭通、彝良,四川盐边地区一带。 (鲜思远)

穹错组 Qiongcuo Fm D_{1-2} (33)

【命名】四川第三区测队 1974 年命名,四川省区域地层表编写组 1978 年正式引用。命名剖面位于四川巴塘县中咱牛场。

【特征】为深灰、灰黑色厚层至块状炭质结晶灰岩、灰岩,局部夹燧石结核。层位介于苍纳组灰岩与格绒组白云岩夹白云质灰岩之间。底部以一层厚 1 m 石英砂岩与格绒组分界,两者呈整合接触。厚 231 m,含丰富的床板珊瑚 *Favosites*, *Pachyfavosites*;及层孔虫、介形类化石。时代为早、中泥盆世。为碳酸盐台地相沉积,分布于四川巴塘县、滇西北中甸县色仓一线。 (鲜思远)

曲靖组 Qujing Fm D_2^2 (55,57,58)

【命名】孙云铸 1945 年命名。命名剖面位置不详,查无出处;参考剖面位于云南华宁县盘溪绿豆庄一带。

【沿革】在早期的地质文献中,代表滇东中泥盆世晚期沉积的地层名称十分混乱,A. W. Grabau,(1923~1924)先后使用东山层、夸兴层,上、下绿丰村层、路南层、婆兮层等名称,但因剖面顶底不全、层位不清而为后人放弃。根据顾知微(1949)测制的华宁县盘溪剖面资料,孙云铸将该剖面中泥盆世晚期地层命名为曲靖组。1976 年,方润森采用曲靖段一名。

【特征】为一套巨厚的碳酸盐岩地层。主要由灰色中—厚层灰岩、泥灰岩、白云岩、白云质灰岩及生物灰岩组成。层位介于一打得组黑色页岩与海口组砂岩之间，与下伏海口组为整合接触。厚1312 m。富含底栖腕足类 *Stringocephalus*；珊瑚 *Temnophyllum*；层孔虫、介形类等化石。时代为吉维期。为碳酸盐台地相沉积。广泛分布于滇东、滇东北、滇东南地区。

（鲜思远）

R

然物群 Ranwu Gr　D_{2-3}（26）

【命名】四川省区调队和中国科学院南京地质古生物研究所1982年命名。命名剖面位于西藏左贡县然物。

【特征】为灰、米黄色中厚层白云岩、白云质灰岩、灰岩夹玄武岩。层位介于下石炭统灰岩与丁宗龙组灰岩、泥灰岩之间，与下伏丁宗龙组呈整合接触。上部含珊瑚 *Zaphrentis*，时代为中、晚泥盆世。属潟湖相或局限台地相沉积。分布于怒江沿岸的左贡然物一带。

（鲜思远）

热尔群 Reer Gr　D_1（39）

【命名】西安地矿所、甘肃第一区测队1973年命名，1976年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于四川若尔盖县北55km铁布热尔沟河波—扎西郎。

【特征】由巨厚层滨海—三角洲相碎屑岩组成。下部为杂色粉砂岩、砂岩与泥质粉砂岩互层夹薄—中层泥质灰岩，灰岩富含腕足类、珊瑚化石，厚500.9 m；上部由紫红、灰绿色砾岩、含砾砂岩、砂岩、粉砂岩组成3个大型沉积旋回，旋回上部粉砂岩、砂岩含植物、双壳类化石，厚1223.6 m；其上为下石炭统灰岩假整合覆盖。下部产海相底栖动物群，主要有：珊瑚 *Squameofavosites thetidis*，*Favosites admirabilis* 及 *Lecomptia*，*Qinlingopora*；腕足类 *Protathyris*，*Howellella* 等；上部产植物 *Zosterophyllum* cf. *yunnanicum*，*Drepnophycus spinaeformis*，*Taeniocrada* cf. *decheniana*。整合覆于志留纪白龙江群之上，时代为早泥盆世。该群分布于白龙江复背斜南翼并以其独特岩性，岩相及层序特征区别于复背斜北翼的下泥盆统，其岩性、厚度变化特点由西向东下部碎屑岩变粗变厚，相反上部粗碎屑岩向东变细、变薄，反映了当时物源和沉积格局演变过程。

（曾宝铎）

融县组 Rongxian（Ronghsian）Fm　D_3^2（58，64，65）

【命名】田奇瑪1938年命名，命名地点在广西大苗山县城附近，但未详细描述剖面。

【沿革】1928年，乐森珥在广西融县（今大苗山）附近看到很厚的呈浅灰色，多块状或厚层状灰岩层，并记载有云南贝等腕足类化石。1938年，田奇瑪认为该层是广西泥盆系最高层位的代表，并命名为"融县灰岩"。王钰、俞昌民（1965）曾分别称作融县段或融县组。其后，广西地质学家长期采用此名词，并限定为桂林组之上，以灰白色灰岩为代表的沉积。1992年，殷保安认为融县组标准产地的一套浅灰、灰白色灰岩、藻灰岩、鲕状灰岩代表整个晚泥盆世，属于开阔台地、台地边缘相环境沉积。而桂林一带的一套浅灰白色灰岩、白云质灰岩、白云岩，常具窗孔构造，代表局限台地环境，和融县组不同，因此建议另立新名东村组。考虑到东村组的岩性在总体上，包括颜色、岩性、结构，与融县组区别不明显，均含有球粒灰岩、鲕粒灰岩、砾屑灰岩等，故本典仍沿用融县组一名。

【特征】指位于桂林组之上，额头村组之下的一套以浅灰、灰白色中—厚层球粒—砂屑灰岩、鲕粒灰岩、砾屑灰岩、纹层灰岩，白云质灰岩、白云岩为主的层序。局部夹有藻泥丘。根据其颜色、岩石结构和大化石含量，在总体上易与下伏深灰、灰黑色含较多层孔虫生物屑灰岩的桂林组区别，二者整合接触。但在具体界线上缺乏特有标志。该组广泛分布于广西全境及湘南部分地区。一般在桂北藻纹层普遍发育，融水一带鲕粒灰岩增多，都安马山一带岩性变化较大，厚层细晶白云岩，砂屑砾屑灰岩发育。局部地区含有藻泥丘和核形石灰岩，多呈零星分布。融县组厚度变化很大，一般数百米，局部可达千米以上。该组大化石稀少，桂林奇峰镇、桂林猴山一带见有小嘴贝腕足类成层分布。融县组的沉积环境从局限台地到上斜坡均有代表。其时代主要为法门期，部分地区代表整个晚泥盆世。

（侯鸿飞）

S

萨阿尔明组 Sa'arming Fm　D_2^2（13，77）

【命名】新疆区测大队1960年命名，1981年《西

北地区区域地层表 新疆分册》正式引用。命名剖面位于新疆和静县西北萨阿尔明山一带；参考剖面位于新疆和静县赛日木河南大西峰以西。

【沿革】见阿拉塔格组。

【特征】大西峰剖面的萨阿尔明组为灰、灰白色中—巨厚层白云质灰岩夹碎屑灰岩，与下伏阿拉塔格组及上覆哈孜尔布拉克组均呈整合接触，总厚2533 m。在巴音布鲁克东南，灰岩、白云质灰岩中产腕足类 *Stringocephalus*；珊瑚 *Temnophyllum*，*Pseudomicroplasma*，*Thamnopora* 及层孔虫等。向东至查汗乌苏河上游、伙浪窝特河上游，产腕足类 *Atrypa*，*Stringocephalus*；珊瑚 *Favosites*，*Neospongophyllum*，*Disphyllum* 等，形成开都河流域以*Stringocephalus*为特征的中泥盆世晚期浅海碳酸盐岩沉积。在博斯腾湖以东的派尔萨布拉克，萨阿尔明组由厚层灰岩夹薄层泥质灰岩、砾状灰岩及页岩，产 *Temnophyllum*，*Grypophllum*，*Thamnopora* 及 *Atrypa* 等，厚度大于 250 m，共生尚有层位较低的 *Favosites*，*Conchidium*，是包含有更老地层还是鉴定之误，尚不清楚。东段喀拉克孜勒山以东，萨阿尔明组由中深变质岩、碎屑岩、灰岩、火山碎屑岩组成，产珊瑚 *Heliolites*，*Favosites*，*Cyathophyllum*，*Cladopora* 等，厚439 m，与开都河流域的萨阿尔明组有较大差别，是否属同期沉积，有待查明。 （曹宣铎）

三河口群 Sanhekou Gr D_{1-2}（49）

【命名】西秦岭地质队 1963 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃武都三河口至康县一带。

【沿革】命名时称三河口组，系指文县以北至康县一带的千枚岩夹灰岩、砂岩及中基性火山岩，时代为志留纪文洛克—普里多利世。其后的区测工作中(1967～1970)，将文县一带正常浅—滨海相泥盆系也并入三河口组，时代定为中泥盆世，划分出 7 个岩性段。《甘肃的泥盆系》(1980)，指出区测划出的三河口组是一个不合理地层单位应予废除。三河口群经西安地矿所(1966，1976，1990)、甘肃区调队(1990，1991)研究，认为文县以北—武都—康县—略阳一带出露的巨厚浅变质的碎屑岩夹碳酸盐岩是摩天岭古陆北缘的一个重要地层单位，时代为早—中泥盆世。

【特征】杨祖才(1991)、1：20 万成县幅(1990)将三河口群划分为 3 个岩组：下岩组为绢云千枚岩夹扁豆状—薄层灰岩，上部为厚层灰岩；中岩组为千枚岩、碳质千枚岩夹扁豆状—薄层灰岩、中酸性火山凝灰岩；上岩组以薄—中层灰岩为主夹千枚岩。康县以东至略阳金家河一带，上述三岩组内均夹有中基性—中酸性火山岩、凝灰岩。三河口群呈断块介于石炭系与碧口群之间，仅于武都琵琶以东 3 km 处以微角度不整合覆于碧口群凝灰质砾岩之上，出露厚度4501～11237 m，西厚东薄。产较丰富的珊瑚 *Favosites regularissimus*，*F. diformis*，*Squameofavosites obliquespinus*，*Pachyfavosites regularis* 及 *Mesofavosites*，*Emmonssia*，*Caliapora*，*Lyrielasma*，*Battersbyia*；腕足类 *Euryspirifer*；层孔虫 *Paramphipora*，*Anostylostroma* 等。时代为早泥盆世中、晚期。因上部缺乏可靠化石，故置其于下—中泥盆统。三河口群在康县以东至略阳一带夹有火山岩及火山凝灰岩，一些小型超基性岩体和规模大小不等以金家河为代表的前寒武系断片；这些断片的存在和各种剪切带的发育使层序、构造复杂化，成为秦岭重要疑难地层之一。

（曹宣铎）

三门滩组 Sanmentan Fm D_3^2（72）

【命名】江西区测队 1966 年命名。命名剖面位于江西南部于都县峡山圩三门滩附近。

【沿革】江西区测队在 60 年代初期对陈国达、刘辉泗(1939)命名的“峡山系”进行了详细研究，并重新进行划分，对“峡山系”上部的一套以非海相为主夹有海相的地层命名为三门滩组。江西区测队(1966)将覆于中棚组之上的含腕足类 *Cyrtospirifer*，*Yunnanella* 的海相层命名为三门滩组，厚仅 40 m，其上主要为含植物化石的非海相地层，仍沿用峡山组一名(侯鸿飞、王士涛等，1988)。江西省地质志(1984)将三门滩组的涵义修改为以含植物化石 *Leptophloeum rhombicum*-*Sublepidodendron mirabile* 组合，腕足类 *Yunnanella* 动物群为代表，但不包括最上部以含 *Archaeocalamites* 和 *Rhodea* (= *Rhodeapteridium*)植物群的一套地层。

【特征】根据《江西省区域地质志》(1984)对三门滩组重新厘定的涵义，该组主要为非海相夹海相(主要在下部)的一套滨海相地层。下部主要以黄色钙质泥岩、灰白色长石石英砂岩为主，产腕足类 *Yunnanella synplicata*，*Y. hunanensis*，*Camarotoechia hsikwangshanensis*，*Cyrtospirifer* cf. *sinensis*，*Tentico-*

Spirifer sp.。上部为灰白、灰绿、紫红、黄绿色粗砂岩、细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩等，含植物化石：*Leptophloeum rhombicum*，*Sublepidodendron mirabile*，*S. wushiense*，*Lepidostrobus grabaui* 等，厚约 455 m。本组与上覆下石炭统黄龙组及下伏中棚组均为整合接触，时代属晚泥盆世法门期。该组主要分布于赣南于都、崇义、信丰一带。（王士涛）

桑龙潭组 Sanglongtan Fm　D_3（78）

【命名】云南地质局实验室地层古生物组 1972 年命名，云南省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面在云南永胜县禄德北约 10 km 的上毛牛坪附近；参考剖面位于云南宁蒗县大槽子。

【特征】为灰色薄至中厚层灰岩夹硅质岩，下部夹少许砂岩。层位介于下三叠统砂泥岩与上毛牛坪组灰黑色薄层泥质灰岩及生物屑灰岩夹纸状油页岩之间。与上覆上三叠统砂岩呈假整合接触，与下伏上毛牛坪组呈整合接触。厚 157 m。含腕足类 *Yunnanellina*，*Cyrtospirifer* 等。时代为晚泥盆世。属碳酸盐台地相沉积。分布于宁蒗昔腊坪、百草坪、大槽子一带。大槽子一带相变为浅灰色灰岩和鲕状灰岩。（鲜思远）

沙坝脚组 Shabajiao Fm　D_1^3（29）

【命名】云南第一区调大队三分队 1980 年命名。命名剖面位于云南施甸县马鹿塘。

【沿革】孙云铸(1947)将保山一带"挖色群"之上、石炭系之下的泥盆纪碳酸盐岩统称为何元寨灰岩。但岩性描述简单、厚度不详、定义不清。1976 年方润森(未刊)认为孙氏的何元寨灰岩实际上包括了泥盆系、石炭系及部分二叠系，并对原何元寨灰岩进行解体，将下部的白云质灰岩、白云岩称为下何元寨组，时代定为艾费尔期。1980 年云南第一区调队三分队将该白云岩部分重新命名为沙坝脚组，时代改属埃姆斯期。

【特征】为一套岩性单一的白云岩、白云质灰岩。层位介于西边塘组灰色生物碎屑灰岩与王家村组砂质灰岩夹钙质、泥质粉砂岩之间。与下伏王家村组呈整合接触。厚 200 m，大化石贫乏，产牙形石 *Polygnathus perbonus*。时代为埃姆斯期。沉积环境为潟湖相。分布于保山、施甸一带。（鲜思远）

沙流水群 Shaliushui Gr　D_3（19，20）

【命名】甘肃地质局 603 队 1963 年命名。命名剖面位于甘肃靖远县以北的沙流水。

【沿革】1959 年甘肃区测队在开展景泰幅 1∶20 万区调时，首次在靖远县永安堡及景泰响水发现"老君山系"中有一角度不整合面，其下为磨拉石相砾岩，当时称不整合面之下为上泥盆统老君山砾岩组，其上为杜内期。但后又修正为不整合面之下为中—下泥盆统，之上为上泥盆统。1962～1965 年甘肃地质局 603 队进一步提出将老君山群一名仅限于不整合面之下的地层，时代为早—中泥盆世(见雪山群沿革)，将不整合面之上的维宪期臭牛沟组之下的地层命名为沙流水群，定其上部含灰岩段时代为早石炭世早期，下段为晚泥盆世。1964 年及以后的长时间内基本采用了这一划分方案，但将沙流水群仅限于上泥盆统。

【特征】以紫红、砖红、灰绿、灰、灰白色含砾粗砂岩、石英砂岩、细砂岩、粉砂岩为主，底部为一层厚 20 m 的厚层石英砾岩。下部粉砂岩中产植物化石 *Leptophloeum rhombicum*，*Sublepidodendron* cf. *wushiense*，*Sphenopteris* sp. 等。在命名剖面，总厚约 600 m。中卫以西、沙堂家红石湾的沙流水群厚度很小，并且直接不整合于中寒武统香山群之上。潘江、沈光隆及甘肃第一区调队曾采到较完整的鱼化石：*Remigolepis zhongningensis*，*Dipnoi* sp. 及植物 *Leptophloeum rhombicum*。甘肃景泰以西直至天祝小黑刺沟一带的沙流水群与中卫沙堂家基本一致，均直接不整合于下古生界之上，厚度约百米左右，亦产植物化石。（王士涛）

沙湾组 Shawan Fm　D_2^2（51）

【命名】林子乐等 1966 年命名，1978 年张祖圻正式引用。命名剖面位于甘肃文县临江北 5 km 的沙湾附近。

【沿革】见冷堡子组。

【特征】以褐色石英砂岩、钙质砂岩为主，夹深灰色页岩、砂质页岩、粉砂岩，砂岩中夹薄层及团块状泥质灰岩、砂屑灰岩，厚 64 m。灰岩内富含床板珊瑚 *Crassialveolites incrassatus*，*Scoliopora denticulata*；四射珊瑚 *Digonophyllum*，*Disphyllum*，*Temnophyllum* 等及少量腕足类化石。整合覆于冷堡子组之上。时代属中泥盆世晚期。该组在文县以东厚度较小，厚 48～

65 m，下部夹较多页岩、砂质页岩，含有少量铁质结核；文县以西至松潘黄龙一带，粗碎屑增多，厚度增大至 81～92 m，下部常夹多层砂屑赤铁矿薄层。

（曹宣铎）

沙窝子组 Shawozi Fm　D_3^1（70）

【命名】乐森璕 1956 年命名。命名剖面位于四川省北川县甘溪、平通河沿岸的沙窝子村附近。

【沿革】赵亚曾，黄汲清（1931）将龙门山的上泥盆统称为“唐王寨灰岩”；朱森，叶连俊，吴景祯等（1942）称唐王寨层。乐森璕（1956）将唐王寨层解体为两部分，下部称沙窝子白云岩，原含义指观雾山石灰岩之上，茅坝灰岩之下含腕足类 *Cyrtospirifer spiriferoites* 等白云岩夹较纯灰岩的地层，将其置于上泥盆统下部（王钰，俞昌民，1962）。侯鸿飞等（1985）将下部造礁层孔虫灰岩命名为小岭坡组，重新限定沙窝子组，主要为一套细晶白云岩夹纹层灰岩的地层。

【特征】灰白色钙质白云岩间夹泥晶质板状层孔虫灰岩，藻纹层灰岩，以巨厚的大套白云岩为其沉积特征。沙窝子剖面本组厚 35 m，区域厚度为 350～550 m。与上覆茅坝组及下伏小岭坡组均为连续沉积。本组化石比较稀少，偶见有少量珊瑚：*Tarphyphyllum elegantum*，*T. zhongguoense*，*T. streoseptatum*，*Longmenshanophylloides sichuanensis* 等。该组在龙门山地区分布广泛，岩相稳定，时代为弗拉斯期。

（王士涛）

山江组 Shanjiang Fm　D_1^1（27）

【命名】段彦学、李鼎容、冷崇林 1974 年命名，俞昌民、廖卫华 1978 年正式引用。命名剖面位于云南丽江县阿冷初村附近。

【沿革】相当山江组的地层过去长期被划入上志留统。穆道成（1978）的鸣音组与山江组部分相当，穆氏最先根据竹节石化石将其划归下泥盆统。

【特征】为深灰色灰岩、生物灰岩夹少量黄色钙质页岩。层位介于阿冷初组深灰色中至厚层灰岩及生物灰岩与上志留统网纹状灰岩之间。与下伏上志留统呈整合接触。厚 349m，含丰富的珊瑚 *Favosites* sp.，*Chalcidophyllum* sp. 及竹节石化石，*Paranowakia bochemica*，时代为洛赫科夫期。属深水盆地相沉积。分布于云南丽江一带。

（鲜思远）

上大民山组 Shangdaminshan Fm　D_3^3（5）

【命名】宁奇生等 1958 年命名。命名剖面位于大兴安岭冕渡河乡以东扎敦河南大民山东。

【沿革】1957 年地质部 118 队第 7 分队在大兴安岭冕渡河车站附近的大明山，发现含菊石 *Goniatites* 和 *Clymania* 的晚泥盆世法门期沉积，当时笼统称其为乌奴尔系上部而未予专名。常安之（1958）在报道该动物群时，根据大兴安岭南部苏呼河一带王莹、宁奇生（1957）误鉴定为晚泥盆世的苏呼河统，把大明山含菊石的地层置于上苏呼河层，包括下部砾岩、砂岩，中部紫红色灰岩夹页岩，上部页岩及细砂岩，顶部为酸性熔岩。由于苏呼河统时代确定的错误，更由于常氏误把不同地区沉积和大民山的化石综合在一起，以致造成很大混乱。随后，根据 1：20 万博克图幅区调报告记载（1981），宁奇生把大民山含菊石的地层重新命名为上大民山组。1981 年博克图幅详细记载了大民山东的剖面。侯鸿飞、王士涛（1988）根据王莹等 1977 年提供的大兴安岭泥盆纪地层总结报告（北方槽区古生代会议文件），仅把含菊石的部分隶属上大民山组，而未包括其上部厚达 100 多米的以火山岩为主的地层。

【特征】主要为灰绿色安山玢岩、灰绿色凝灰岩、凝灰砂岩，夹紫红色薄层生物屑灰岩，底部为凝灰质砂砾岩和角砾岩。总厚大于 100 m。上覆火山岩，与下伏下大民山组整合接触。灰岩中富含菊石和四射珊瑚，菊石可划分两个带：*Cheiloceras subpartitum* 带和 *Platyclymenia walcotti* 带。四射珊瑚有：*Nalivkinella daminshanensis* 等。该组在横向上岩性变化明显，上述灰岩呈透镜体，短距离内即尖灭而代之以中酸性熔岩。时代为法门期早期。

（侯鸿飞）

上伦组 Shanglun Fm　D_1^3（65）

【命名】刘金荣 1978 年命名。命名剖面位于广西象州妙皇乡上伦村。

【沿革】原称上伦段，置于郁江阶内。俞昌民、殷保安（1978）将其置于二塘组下部。吴诒、梁演林称上伦组（1992）。

【特征】为一套灰—深灰色中—厚层白云岩为主夹少许泥晶灰岩的岩石组合，化石贫乏。底部以白云岩的出现与郁江组区分，二者为整合接触。厚 185 m。该组主要分布大瑶山西侧，南起宾阳黎塘北至金秀桐木、七建。由南而北厚度逐渐减薄。在武宣一带见

有块状层孔虫。推断其属碳酸盐台地沉积环境。根据上、下岩组时代，上伦组应属早埃姆斯期。

（侯鸿飞）

上毛牛坪组 Shangmaoniuping Fm　D_3^1（78）

【命名】云南地质局实验室地层古生物组1972年命名，1978年云南省区域地层表编写组正式引用。命名剖面位于云南永胜县禄德以北约10 km的拉古德村至上毛牛坪村；参考剖面位于云南宁蒗县大槽子。

【沿革】在大槽子一带相当地层亦称烂泥箐组（云南省区域地层表编写组，1990）。

【特征】为灰、黑灰色泥质灰岩夹纸状油页岩。层位介于桑龙潭组黄灰色中厚层砂岩夹硅质岩与拉古得组褐灰、深灰色中厚层灰岩之间，与下伏拉古得组为整合接触。厚250 m。含丰富的腕足类、珊瑚化石，其中 *Leiorhynchus* 类十分发育，时代为弗拉斯期。沉积环境可能为斜坡相。分布于宁蒗昔腊、百草坪和大槽子一线，大槽子一带厚度300 m左右，相变为灰岩。

（鲜思远）

上普通沟组 Shangputonggou Fm　D_1^2（40）

【命名】西安地矿所1974年命名，1976年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于四川若尔盖县占哇东3.2 km普通沟。

【特征】紫红、绿灰色含白云质粉砂质板岩、含白云质板岩、含铁白云质粉砂岩夹薄—中层含泥粉砂质微晶灰岩、含泥生物碎屑微晶灰岩，上部夹少量薄—中层微晶白云岩；整合覆于下普通沟组顶部中—厚层生物碎屑灰岩、砂屑凝块石灰岩之上，共厚337.4 m。化石属种及数量均较下普通沟组显著减少，下部为珊瑚 *Qinlingopora sichuanensis-Q. xiqinlingensis* 组合带；上部为珊瑚 *Thamnopora elegantula-Favosites compositus* 组合带及腕足类 *Nymphorhynchia? nympha-Howellella latimina* 组合带和 *Protathyris praecursor* 延限带的上部。时代为布拉格期。组内，白云石含量由下向上显著增高，MgO含量由下部5%至上部可达18%；出现透镜状、波状层理、波痕等潮间带波浪作用形成的沉积构造，属半闭塞局限台地相沉积。本组在西秦岭西部碌曲、迭部一带广泛分布，岩性、厚度较稳定，因含铁风化后呈鲜艳的紫红、绿灰色甚为醒目。厚度一般大于100 m，以西格尔山最厚可达505.7 m，下吾那沟厚295.6 m，由西向东逐渐减薄。

（曹宣铎）

邵东组 Shaodong Fm　D_3^2（69）

【命名】乐森珣、侯鸿飞1962年命名。命名剖面位于湖南界岭西北刘家塘。

【沿革】1962年，乐森珣、侯鸿飞在“中国南部泥盆系分界问题的探讨”一文中首次引述了侯氏在界岭地区命名的“邵东段”。1965年，侯鸿飞对该段做了详细介绍，并描述了其中的腕足类化石。原始定义的邵东段是由孟公坳组中划分出来，以“不具珊瑚 *Cystophrentis* 属为特征，构成另一独立岩段”。下界不清，“两者之间可能尚存在一轻微侵蚀间断”。从孙云铸（1965）所附的界岭剖面图可以看出，邵东段与其下伏的“岳麓砂岩”未见直接接触。1978年，黄大信在锡矿山矿区研究，从孟公坳组灰岩之下的“雪峰山砂岩”上部识别出一套含海相化石的细碎屑岩夹生物碎屑灰岩，厚达145m以上。黄氏对比这套地层为“邵东段”，他指出这一划分是根据“岩性和化石的差异”。黄氏对邵东段的定义做了如下补充：①在层位上介于欧家冲段和含 *Cystophrentis* 的孟公坳组之间；②岩性以碎屑岩夹灰岩为特征；③生物群由多种海陆相化石组成；④厚度大于70 m。吴望始等（1981）在侯氏剖面的东侧重新测制了剖面，把邵东段提升为组，并划分了两个珊瑚组合带：下部 *Ceriphyllum elegantum* 带、上部 *Caninia dorlodoti* 带；牙形石为Lower *costatus* 带。关于邵东组的时代，尽管不同的作者曾分别置于石炭纪或泥盆纪。但都毫无例外地对比为西欧斯图年阶。根据泥盆—石炭系界线定义，斯图年阶属于晚泥盆世，属法门阶的一部分。根据近年积累的资料以及编者对邵东段命名地的重新观察，以及考虑邵东组的划分历史可做如下归纳：原界岭地区邵东段命名剖面不完整，其下与岳麓砂岩间可能为断层接触，缺失部分地层。吴望始等所测剖面可做为界岭地区代表剖面。侯氏的邵东段仅系现邵东组的一部分。黄大信原“雪峰山砂岩”划分出的邵东段代表北部新化近蚀原地区的特征，厚度增大，碎屑成分增多。由于界岭地区剖面均不很完整，故本典建议选择新邵马栏边剖面（谭正修等，1987）作为代表。

【特征】以细碎屑岩（页岩、粉砂岩、细粒砂岩）夹少量灰岩、泥灰岩薄层和透镜体为特征，含腕足类、四射珊瑚和层孔虫化石，厚70～150 m。牙形石属

Bispathodus aculeatus pulumulus-Clydagnathus cavusformis 动物群。有孔虫 *Septatournayella rauserae pseudopulchra*, *Qusiendothyra communis*。邵东组与下伏欧家冲组的岩相很近似，均为碎屑岩为主的沉积，二者为整合接触。二者的区别在于前者夹有明显的泥灰岩、灰岩、砂岩，多含丰富钙质。同时，作为沉积的一部分，所含大化石为海相珊瑚、腕足类。而欧家冲组除底部偶含泥灰岩、白云岩显示与锡矿山组的过渡关系外，其主体不含碳酸盐岩，常夹黑色页岩，砂岩亦含丰富石英质，所含大化石多为陆生植物与脊椎动物。邵东组底界常以海相层的出现为标志。其上界以较厚的层状石灰岩出现易与孟公坳组区别。该组主要分布在湘中地区，涟源、新化、新邵、邵阳等地。从北向南厚度逐渐减薄，钙质成分增加。时代属法门斯晚期。（侯鸿飞）

佘田桥组 Shetianqiao Fm D_3^1 (68)

【命名】田奇瑰、王晓青和郭绍仪1929年命名。命名剖面位于湖南邵东县佘田桥。

【沿革】命名时，田氏指出“于佘田桥附近，发现中泥盆纪标准化石 *Stringocephalus burtini* 及上泥盆纪标准化石 *Hypothyridina procuboides*, *Spirifer archiaci*, *Pugnax*, *Atrypa* 等，自是始知跳马涧系包括有中上泥盆纪……将跳马涧系范围缩小，专以代表中泥盆纪，约与欧洲之 Givetian 相当，其上部之下段，则名曰佘田桥系，大致约与欧洲之 Frasnian 相当”。1933年，田氏等列述了邵东县佘田桥附近的路线剖面，认为佘田桥系由下部砂、页岩，中部厚层灰岩和上部页岩夹薄层灰岩组成。以页岩的出现与龙口冲组分界。

【特征】以页岩、泥灰岩为特征，并夹或多或少的灰岩、泥质灰岩。其下伏地层因地而异，如邵东佘田桥一带为龙口冲组；在湘乡棋梓桥、冷水江锡矿山、新邵花桥等地为七里江灰岩；在新邵铜柱滩和严塘、冷水江禾青、浏阳高坪、零陵小洞等地为棋梓桥灰岩。厚度变化亦较大，如在邵东佘田桥厚180 m，新邵东边口厚332 m，而在冷水江禾青、浏阳高坪等地厚仅数十米。本组化石丰富，主要有菊石 *Manticoceras*；牙形石 *Palmatolepis*, *Ancyrognathodus triangularis*；珊瑚 *Phillipsastraea*, *Mictophyllum*, *Pseudozaphrentis*, *Sinodisphyllum*, *Hunanophrentis*；腕足类 *Desquamatia*, *Spinatrypa*, *Spinatrypina*, *Cyrtospirifer*, *Rigauxia* 等。该组广泛分布于湘中南地区，其时代属弗拉斯期晚期。（谭正修）

什邡组 Shifang Fm D_2^2

【命名】王士涛、李学仁1988年命名。命名剖面位于四川什邡县岳家山水磨沟南侧K710探槽附近。

【沿革】化工部四川化工地质队在勘探什邡磷矿过程中对含磷的一套地层命名为什邡组，时代长期争议。后经王士涛鉴定其中含有胴甲鱼类化石 *Bothriolepis*，故定其时代为吉维期。

【特征】含硫、磷、铝、锶磷块岩沉积，岩性主要为深灰色角砾状磷块岩，灰色中厚层含硫、磷、铝、锶矿，灰黑色中厚层含磷高岭石粘土岩及灰黑色生物碎屑含硅质磷块岩，富含黄铁矿。厚7.35 m，不整合于上震旦统灯影组白云岩之上，与上覆上泥盆统沙窝子组呈假整合接触。本组富产鱼 *Bothriolepis* 及腕足类化石。在上覆沙窝子组中产腕足类 *Cyrtospirifer sinensis* 及 *Atrypa*。本组时代为中泥盆世晚期。什邡组主要分布于龙门山中段彭县、什邡、灌县一带。其古地理位置为扬子古陆边缘的隆起部位。磷矿层的形成属滨海的碎屑沉积及部分化学沉积。（王士涛）

石坊群 Shifang Gr D_1^1 (51)

【命名】叶茂泉等1960年命名，1976年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃文县岷堡沟一临江一带；参考剖面位于甘肃文县北西西25 km岷堡沟。

【沿革】1960年叶茂泉等将文县一带碧口群及相邻地层由下而上划分为：关家沟阶、临江阶、石坊阶，均置于下泥盆统。其后西秦岭地质队(1964)将后两者合并为临江组仍置下泥盆统。1974年曹宣铎等在岷堡沟测制了石坊群剖面，并于其上部采到丰富的洛赫科夫期腕足类、珊瑚化石，确定其时代属早泥盆世早期。

【特征】黑灰色富含有机质砂质板岩夹板状细砂岩，中、上部夹数层厚层角砾状硅质砾岩、含砾粗砂岩；碳酸盐岩较稀少，仅见于岷堡沟石坊群上部，夹有瘤状泥质灰岩，砂屑灰岩。与下伏下寒武统干沟组呈假整合或微角度不整合接触。厚925～1550 m。该群的化石主要产于岷堡沟剖面的石坊群上部，以珊瑚 *Squameofavosites bohemicus*, *Favosites* cf. *parastriatoporoides* 及 *Aulacophyllum*；腕足类

Protathyris sibirica, *Howellella laeviplicata labilis* 等为代表。该群砾岩多呈巨大扁豆体产出，砂岩具板状斜层理、斜波层理，层面具浪成波纹，冲刷面等，属滨岸环境沉积。广泛分布于甘肃南部及四川西北部碧口群的北缘，但出露均不完整，顶界见于岷堡沟及马连河一带。底界见于文县临江东风沟。（曹宣铎）

石家沟组 Shijiagou Fm　D_2^1（45～47）

【命名】陕西省第一地质队1964年命名，1983年《西北地区古生物图册　陕甘宁分册》正式引用。命名剖面位于陕西旬阳县洛河乡石家沟；参考剖面位于旬阳县洛河乡蜂子沟。

【沿革】见公馆组。

【特征】下段为灰、深灰色薄—中层泥质灰岩、泥质生物灰岩、礁灰岩夹薄板状泥灰岩、钙质板岩，厚113.6 m；上段下部为灰、浅灰色厚—中层白云岩夹粉砂质板岩，上部粉砂质板岩夹泥质粉砂岩、薄层砂岩及生物灰岩，厚40.1 m。其上与大枫沟组底部含铁石英砂岩整合接触，整合覆于公馆组白云岩之上。总厚153.7 m。下段产丰富的腕足类 *Athyrisina*；珊瑚 *Utaratuia*, *Astrictophyllum*；层孔虫为代表；上段化石较少，以珊瑚 *Sociophyllum*, *Thamnopora* 为主，大多是华南中泥盆世早期常见属种。下段以泥质碳酸盐岩为主，属台地相沉积；上段为局限台地或潮坪相沉积。该组是武当古陆西缘中泥盆世早期海侵扩展期的一个地层单位，其分布范围远大于下伏的西岔河组和公馆组。向西至安康—宁陕一带，为板岩夹灰岩的浅海陆棚相所代替，组的界限不易确定。西部凤县瓦房坝一带该组超覆于志留系之上，由薄层砂质生物灰岩、泥灰岩夹粉砂质板岩组成，底部为砂砾岩，厚86 m，产腕足类 *Athyrisina* 和珊瑚 *Utaratuia* 等。由旬阳向东北至山阳松树坪一带，其岩性、岩相特征与蜂子沟剖面相似，仅产腕足类 *Atrypa* 的层位似较旬阳地区有所上升。（曹宣铎）

石坪组 Shiping Fm　D_2^2（44）

【命名】杨志华等1991年命名。命名剖面位于陕西柞水县石坪乡石瓮子北乾佑河畔。

【沿革】赵亚曾、黄汲清(1931)及1：20万商县幅均将不整合于石瓮子灰岩之上，古道岭灰岩之下的砂砾岩视为古道岭组的底砾岩。《陕西的泥盆系》(1980)确定该段地层与上覆地层间存在着一个假整合面，并在该段地层上部采到腕足类、腹足类化石，根据层序、化石对比，将其置于星红铺组。杜定汉等(1986)因其上覆地层对比为星红铺组而将其改置为古道岭组。由于其岩性特征既不相似于星红铺组又不类同于古道岭组，杨志华等(1991)将其命名为石坪组。

【特征】下部为灰质、白云质细砾岩、角砾岩，厚9 m；中部长石石英砂岩、含砾钙质砂岩，厚4.14 m；上部薄—中层砂屑灰岩、泥晶白云岩夹薄层钙质砂岩、粉砂岩及含砾砂岩。厚17.16 m。不整合覆于寒武—奥陶系白云岩之上，其上与古道岭组为假整合接触。上部产腕足类 *Emanuella takwanensis*, *Schizophoria*；腹足类 *Entomaria*, *Naticopsis* 等及叠层石。石坪组分布较窄，仅限于柞水迷魂阵古隆起周缘，属潮坪—滨岸沉积环境。向南至古道岭村附近，下部为燧石白云质砾岩夹砂质灰岩，中部泥砂质灰岩夹细砂岩，上部深灰色粉砂质板岩夹薄层鲕状灰岩，厚212.6 m。时代为中泥盆世晚期。（曹宣铎）

石桥组 Shiqiao Fm　D_1^1

【命名】广西区测队1974年命名。命名剖面位于广西苍梧县石桥镇附近。

【沿革】命名时称"石桥群"，其原义是代表广西桂林至贺县一带的整个早泥盆世地层。广西区域地质志编写组认为"石桥群"实际包括上、下两部分，下部以非海相碎屑岩为主，未见海相化石，称之为石桥组，上部含海相化石的地层称为贺县组，均为早泥盆世地层。

【特征】命名剖面石桥组以紫红、紫灰、灰、灰黄色中、细粒砂岩、粉砂岩，不等粒砂岩为主，夹泥质粉砂岩，粉砂质页岩、页岩、泥岩、白云岩等，底部为砾岩、含砾砂岩，局部地区夹有含不同砂岩和1～2层含鲕状赤铁矿砂岩，厚288 m。含植物 *Taeniocrada decheniana*, *Zosterophyllum sinensis*, *Drepanophycus* sp. 及双壳类等。本组与下伏寒武系为角度不整合接触与上覆贺县组为整合接触。石桥组时代属早泥盆世(可能不会晚于郁江期)。从区域地质构造及沉积分布分析，相当那高岭组和郁江组的沉积，在本区已相变为陆相或海陆交互相，岩性上已与莲花山组无法区分，故石桥组的底界在各地很可能并不一致。

（王士涛）

石峡沟组 Shixiagou Fm D_2（20）

【命名】潘江等1980年命名。命名剖面位于宁夏中宁县牛首山南段之白马乡石峡沟。

【沿革】最早对宁夏非海相泥盆系进行研究的是斯行健(1954)，他研究的植物化石是周和仪采自中宁烟筒山与固井之间的"老君山砾岩"，含*Leptophloeum rhombicum*。嗣后，石油工业部地质队(1955)及沈纪祥(1959)在中宁、中卫一带"老君山砾岩"中均采到*L. rhombicum*，因此将臭牛沟灰岩之下的"老君山砾岩"确定为晚泥盆世。1962～1963年宁夏综合地质队钾盐分队在牛首山黑炭梁以北的泥盆系内部发现存在一角度不整合。他们将不整合面之下的地层归为泥盆系，命名为"烟突山组"，不整合面以上称"水泉组"和"羊头山组"，时代为晚泥盆世—早石炭世，而不采用"老君山砾岩"。与此同时，甘肃地质局钾盐分队根据在靖远雪山的研究，将不整合面上下的地层自下而上划分为下—中泥盆统雪山群(老君山砾岩)及上泥盆统—下石炭统"沙流水群"。1975年甘肃区调队将宁夏中部香山沙堂家一带泥盆系也称"沙流水群"，时代定为晚泥盆世。1972～1974年宁夏区调队三分队对中宁、中卫地区的泥盆系进行了较为全面而系统的研究，发现大量鱼化石。潘江等(1980)报道了本区的地层序列、中泥盆统石峡沟组及上泥盆统中宁组中的鱼*Bothriolepis niushoushanensis*，*Remigolepis zhongningensis*，并建议将中、上泥盆统之间的角度不整合称为"宁夏运动"。此后潘江及宁夏区调队在石峡沟组命名剖面采获了大量的鱼化石，除*B. niushoushanensis*外，同时还有*Quasipetalichthys*，确定了宁夏及祁连山东段在中、上泥盆统之间普遍存在明显的角度不整合(潘江等，1987)。

【特征】自下而上可划分为4个岩性段：①灰白色、灰黄色中厚层细粒长石石英砂岩，底部为1 m厚的砂砾岩；②紫红色粉砂岩夹长石石英砂岩；③灰白色厚层细粒石英砂岩夹一层紫红色细粒硬石英砂岩；④以紫红色粉砂岩为主，中部夹少量紫红色薄—中厚层细粒长石石英砂岩。总厚246 m。与上覆中宁组、下伏中寒武统香山群均为不整合接触。含鱼化石*Bothriolepis niushoushanensis Quasipetalichthys* cf. *kaikouensis*，主要产于本组第二段。中宁、中卫一带的石峡沟组属内陆河、湖相沉积。时代为中泥盆世。

（王士涛）

舒家坝群 Shujiaba Gr D_{2-3}（36）

【命名】陕西区测队1968年命名，1983年左国朝正式引用。命名剖面位于甘肃天水舒家坝至徽县麻沿河以北。

【沿革】1944年叶连俊、关士聪将西汉水流域的碎屑岩夹碳酸盐岩统称西汉水系，时代置中泥盆世晚期。西秦岭地质队(1961)将礼县以南西汉水系划分为五个组，礼县以北以碎屑岩为主称肖河组。至1968年，陕西区调队将高—罗断裂与大草滩群之间一套具复理石沉积的碎屑岩夹微量碳酸盐岩地层命名舒家坝组，并分为上、下两个亚组，下亚组以碎屑岩为主夹碳酸盐岩，厚度大于4445 m；上亚组为各类片岩、片麻岩夹火山岩、碳酸盐岩。其后陕西区测队(1971)在编制1∶50万西秦岭地质图时，将上亚组改置下古生界。曹宣铎等(1990)提出以舒家坝断裂为界，将舒家坝群划分为两个亚群，断裂北为碎屑岩夹少量火山碎屑岩、碳酸盐岩作为下亚群，断裂南的碎屑岩作为上亚群；时代为中—晚泥盆世。李永军(1990)报道了舒家坝断裂北碳酸盐岩内所含牙形石*Teridontus*，将断裂北的碎屑岩夹碳酸盐岩作为丹凤群的东延部分。

【特征】舒家坝断裂以南的舒家坝群主要由灰绿色粉砂质板岩与薄—中层细砂岩、粉砂岩成韵律状互层，偶夹少量中—厚层砂岩。其南、北分别与石炭系及丹凤群断层接触，出露厚度大于4618 m。在大河庄、锁家坪一带产古孢子*Gradispora comuta*，*Tumulispora rarituberculata*，*Kraeuselisporites mitratus*等及植物化石*Cyclostigma kiltorkense*，时代为中—晚泥盆世。其沉积构造以水平层理为主，常见波状、凸镜状及小型交错层理；樊家尧、锁家坪一带还可见到各厚十余米的两层典型浊流沉积；遗迹化石浅水相、深水相共存等特征的存在，对其沉积环境遂有陆棚沉积与斜坡等深流沉积不同的认识。舒家坝群由于含义的变化，其分布范围逐渐缩小，但其层序、构造及沉积环境均未完全查清。原1∶20万天水幅所列下亚组2、3层的珊瑚、腕足类化石均可能是西汉水群之误；麻沿河北至姜家沟门一段地层亦有可能属石炭系。

（曹宣铎）

舒家坪组 Shujiaping Fm D_1^3（53，54）

【命名】王钰等1964年命名为舒家坪段。命名剖面在贵州独山县城东10 km的龙洞水村与舒家坪村

之间的冲沟内。

【沿革】60年代初，张明发等在独山猴儿山一带首先发现长翼石燕贝腕足类化石，为本区泥盆系的划分对比提供了重要线索。最初王钰等将舒家坪段置于猴儿山组（据邓峰林通讯资料），时代定为艾费尔期。侯鸿飞、鲜思远（1975）改称舒家坪组，时代定为埃姆斯期。

【特征】为灰黑色薄层泥质粉砂岩夹紫红色铁质石英砂岩、灰白色细砂岩，局部夹鲕状赤铁矿。层位介于龙洞水组灰岩与丹林组灰白色厚层状石英砂岩之间，与下伏丹林组的分界以含砾石英砂岩的出现为标志，两者呈整合接触。厚79 m。含丰富的腕足类，相当于 *Euryspirifer shujiapingensis-Otosprifer daleensis* 组合带。时代为埃姆斯晚期。沉积环境于为潮坪至滨岸相。分布于黔南独山、都匀包阳及黔西北赫章县铁矿山一带。（鲜思远）

双狼沟组 Shuanglanggou Fm D_3^2 (41)

【命名】杜远生等1988年命名。命名剖面位于甘肃西和南12.5 km的十里乡洞山一带。

【沿革】见红岭山组。

【特征】深灰、黄褐色薄层泥质板岩夹泥灰岩、粉砂质板岩、钙质泥岩，中部砂质板岩具微递变层理、水平层理。整合覆于红岭山组之上，顶部未出露，厚度大于273 m。下部产牙形石 *Palmatolepis* cf. *triangularis*，上部产介形类 *Entomozoe*(*Richteria*) sp.；时代为晚泥盆世晚期。双狼沟组仅见于西和洞山一带，属较深水盆地相沉积，向西至礼县、宕昌一带相变为碳酸盐台地相的七固组。（曹宣铎）

四排组 Sipai Fm D_1^3

【命名】冯景兰（1929）命名。命名剖面位于广西鹿寨县四排圩南鹿马村附近。

【沿革】命名时称四排页岩，对岩性、层序及接触关系均未予以详尽描述。所采化石经张席禔鉴定，认为时代属早泥盆世。1934年，乐森璕又将张氏鉴定的标本和徐瑞麟采自同一层位的标本带至德国研究，建立了两个腕足化石带，认为层位与德国莱茵区的venue布兰阶上部相当。1965年，王钰研究广西六景剖面郁江组的腕足动物后，首次对乐氏结论提出异议，认为四排页岩可能系“小山砂岩”的相变，层位相当中泥盆统的底部。乐森璕（1956）研究了四川北川甘溪剖面甘溪组的腕足类后坚持认为广西的四排组与四川北川甘溪组所产石燕贝腕足类具早泥盆世的特征，重申两个岩组应同归下泥盆统的意见，并将四排组与甘溪组进行对比。关于四排组层序和时代归属的争论历来已久。南古所于1961、1963、1964三次组队赴标准地点进行专题研究。嗣后，王钰、俞昌民、方大卫（1964）将四排圩附近的泥盆系划分为四部分，自上而下为：四排段、鹿马段、那高岭组和莲花山组，并指名四排段即冯氏的四排页岩，有腕足类 *Kwangsia yohi* var. nov.，“*Nadiastrophia*”，*Acrospirfer tonkinensis*，*Douvillina inaequstriata* var. *pattei*，*Indospirifer quadriplicata*，*Athyrisina squamosa* 等。王氏等认为四排页岩的时代实属中泥盆世早期，与桂中的郁江组、云南的坡脚页岩、四川的甘溪组及养坝组下部属同期沉积。王钰、朱瑞芳（1979）将四排组一名引伸到象州，称新造村段和官桥段，重申中泥盆统三分方案（王钰、俞昌民、方大卫，1965），将四排组与北流组对比，时代为中泥盆世中期（北流期）。王钰、俞昌民、吴岐（1974）再次提出四排页岩应属中泥盆世北流期。王钰、俞昌民、许汉奎等（1979）认为四排组可能相当部分北流组。俞昌民、廖卫华、邓占球（1979）建立了两个四射珊瑚组合带：P组合带和T组合带，时代置于中泥盆世下部。侯鸿飞、鲜思远（1975）指出“广西四排组、贵州舒家坪组”匀含有相同的腕足类化石 *Euryspirifer paradoxus shujiapingensis*，*Otospirifer daleensis*，*Trigonospirifer trigonata*，层位相当，只是岩性差异，层位完全可以对比，均属早泥盆世，相当埃姆斯阶。

【特征】王钰、俞昌民、方大卫（1964）记叙四排段为厚度大于149 m的绿、黄绿色钙质泥岩、砂质泥岩夹薄层砂岩及灰岩透镜体。其上为含 *Xenospirifer fongi-Eospiriferina lachrymosa* 腕足类动物群的中泥盆早期地层，二者为整合接触关系。四排组适用于鹿寨四排圩、头排圩、七建、金秀桐木一带，至武宣、象州一带多相变为灰岩，一般称为大乐组。四排组沉积环境为局限或半局限的碳酸盐台地相带。腕足类化石至少可以建立上部 *Euryspirifer shujiapingensis* 顶峰带和下部 *Otospirifer-Athyrisina* 组合带。其他生物化石有三叶虫、双壳类、介形类、鱼碎片等。时代为埃姆斯晚期，大致相当牙形石 *inversus-serotinus* 带。

（鲜思远）

松林沟组 Songlingou Fm　D_{1-2}

【命名】杨季楷1984年命名。命名剖面位于云南施甸县城西的西山大寨门。

【沿革】杨氏的松林沟组原义系指沙坝脚组与何元寨组之间的一套以含菊石 *Mimagoniatites fecundus*，*Pinacites jugleri* 为特征，岩性为深灰、黄灰色薄—中层灰岩、泥灰岩及页岩的一套地层，厚仅60 m。实际上在命名剖面上划分的顶、底界并非岩性界线，杨氏所划分的沙坝脚组和何元寨组(部分)与松林沟组应同属于一岩石地层单位。1988年侯鸿飞、董致中以西边塘组和马鹿塘组代表沙坝脚组白云岩与何元寨组以富含腕足类、珊瑚化石为特征的浅灰色中厚层亮晶灰岩之间的层序。层位大致相当松林沟组。1990年云南省地矿局又将相当西边塘组和马鹿塘组的层位合称为马鹿塘组。1992年时言、龚大明修改定义并重新启用松林沟组一名。

【特征】灰、黄灰、土黄色中层泥灰岩、页岩及灰岩。层位介于沙坝脚组白云岩与何元寨组富合腕足类、珊瑚的中厚层灰岩之间。岩性可分为两段(编者)：下部西边塘段为灰色中厚层泥晶灰岩夹白云质灰岩、紫灰色薄层泥灰岩或钙质泥岩，富含菊石 *Mimagoniatites fecundus*，腕足类 *Strophochonetes*，厚60～100 m；上部马鹿塘段下部为土黄色薄板状泥灰岩、钙质泥岩夹灰岩薄层或透镜体，上部为灰色中厚层生物灰岩、泥质灰岩夹黄色钙质泥岩，富含腕足类 *Emanuella inflata*，*Bifida lepida*，*Eoreticulariopsis*，*Strophochonetes* 等，厚88 m。与下伏沙坝脚组白云岩为整合接触，时代为早—中泥盆世。　(鲜思远)

松源群 Songyuan Gr　D_3 (73)

【命名】广东区调队1977年命名。命名剖面位于广东省梅县桃源附近。

【特征】下部为一套灰白色石英质砾岩偶夹石英砂砾岩、石英砂岩及灰紫色粉砂质页岩；底部局部夹含铁砂岩，不整合于下古生界(?)浅变质岩之上；上部为白、灰绿色石英砂岩夹粉砂质页岩。在梅县桃源的羊进石、幽兰庄一带，其下部产植物 *Leptophloeum rhombicum*，故可证实本群的时代应属晚泥盆世。

(王士涛)

松宗群 Songzong Gr　D_{2-3} (25)

【命名】李璞1955年命名。命名剖面不详；参考剖面位于西藏八宿县然乌雅则至来姑一带。

【沿革】命名时称松宗灰岩，1982年陈炳蔚改称松宗群。

【特征】指下石炭统倾多群砂板岩与春节桥组碎屑岩之间的一套碳酸盐岩。岩性由灰、深灰色薄层灰岩、砖红色中厚层白云质灰岩、泥质灰岩组成，下部夹硅质灰岩。上部含腕足类 *Cyrtospirifer* 等，厚940 m。与下伏下泥盆统为连续沉积，时代为中、晚泥盆世。　(鲜思远)

宋家寨组 Songjiazhai Fm　D_2^2 (30)

【命名】云南第二区测队六分队1972年命名(未刊)。命名剖面位于云南金平县宋家寨。

【特征】灰黑色硅质页岩、黑色页岩夹灰黑色薄层微晶—细晶灰岩。上覆地层不清，区域上追索应为老阱寨组灰色薄层疙瘩状或泥质条带灰岩，下伏地层为马鹿洞组浅灰色厚层至块状微晶灰岩，二者整合接触，厚240～300 m。含腕足类 *Leptaena*；竹节石 *Nowakia otomari* 等，时代为吉维期。为较深水盆地相沉积。分布于云南金平县宋家寨一带。　(鲜思远)

缩头山组 Soutoushan Fm　D_2^1 (55)

【命名】鲜思远、周希云(1974)命名。命名剖面位于云南昭通市边箐沟。

【沿革】原义指曲靖组碳酸盐岩之下，边箐沟组粉砂质泥岩之上的碎屑岩地层。自下而上划分为两段：下部水井边段，岩性为灰黄色厚层—块状石英砂岩，厚约450 m；上部为三岔路段，岩性为紫红、灰绿色粉砂岩及页岩，厚250 m。云崖(1978)首先对原缩头山组的涵义作了修正，解体后的缩头山组限于下部水井边段，其上的三岔路段改称箐门组。

【特征】为灰白、黄色中厚层—块状石英砂岩。化石贫乏，含植物及鱼类化石碎片。与下伏边箐沟组泥岩、泥灰岩呈整合接触。厚86.2 m，时代为艾费尔—法门期。该岩组在滇东北一带分布普遍，岩性稳定，属滨岸碎屑相沉积。区域上可与贵州的邦寨组部分对比。　(鲜思远)

T

塔尔巴格特组 Tarbagete Fm　D_2^2 (4)

【命名】内蒙古区测队1973年在测制1：20万

东乌珠穆沁幅时命名。命名剖面位于东乌珠穆沁旗西山塔尔巴格特。

【沿革】见温都尔敖包特组条目。丁蕴杰等(1983)定为本组仅限于含化石的粉砂岩部分。它和内蒙古区测队(1973)定义有所区别，后者包括了大部分时代不明的泥板岩，厚度达 1000 m。

【特征】主要为黄灰、灰褐色硅质粉砂岩，火山凝灰岩、凝灰角砾岩夹薄层粉砂岩，富含腕足类 *Mucrospirifer* spp.，*Elytha* sp.，*Spinulicosta* sp.，*Leptostrophia* sp.，*Schuchertella* sp.；苔藓虫 *Semicoscinium* sp.，*Hemitrypa*. sp.；珊瑚 *Heliophyllum* spp. 等。出露厚度约 360 m。该组整合覆于温都尔敖包特组泥板岩之上，其上为第四系掩盖。其时代为吉维期。（侯鸿飞）

塔黑尔巴斯套组 Taheirbasite Fm　D_1^2（2）

【命名】新疆第一区调大队二分队 1977 年命名，杨式溥等 1981 年正式引用。命名剖面位于东准噶尔纸房以北，克安库都克东南 18 km。

【沿革】新疆 1：20 万红柳峡幅区调报告详细记载了剖面。杨式溥等(1981)以地层表的形式，描述其岩性为杂色长石砂岩、凝灰砂岩。肖世禄等(1992)均引用原定义。

【特征】紫、灰紫及紫红色碎屑岩及火山碎屑岩夹碳酸盐岩沉积。包括凝灰质砂岩、砾岩，长石石英砂岩夹含砾砂屑灰岩，厚 104 m。主要化石有珊瑚 *Syringaxon* sp.，*Squameofavosites* sp.，*Pleurodictyum* sp.，*Barrandeophyllum* sp. 和腕足类 *Acrospirifer* sp. 等。该组以其颜色特征与下伏志留纪考克塞尔盖组相区别，后者为灰绿色，但在岩性上近似。该组分布于纸房以北塔山、考克塞尔盖山等地，岩性较稳定，野外易于识别。厚度变化 100～134 m。时代为早泥盆世。（侯鸿飞）

塔利坡组 Talipo Fm　D_3（33）

【命名】四川第三区测队 1974 年命名，四川省区域地层表编写组 1978 年正式引用。命名剖面位于四川巴塘县中咱牛场至塔利坡一带。

【特征】为灰、灰白色藻灰岩。上部为灰、浅色块状结晶灰岩夹灰岩夹灰黄、紫红色泥质藻灰岩；中下部为灰、浅灰色厚层块状白云质藻灰岩，白云质明显呈雪花状，雾状分布。层位介于下石炭统巴乡岭组砖红色生物碎屑灰岩与苍纳组灰白色块状结晶灰岩夹板状层孔虫灰岩之间。与下伏苍纳组呈整合接触。厚 188 m，不含大化石，时代推测为晚泥盆世。苍纳以东可相变为砂板岩。分布于巴塘县党吉真纳、中咱一带，向南可延伸至云南中甸县境内。（鲜思远）

塔塔埃尔塔格组 Tatairtag Fm　D_{1-2}（14）

【命名】新疆第十三地质大队 1957 年命名，新疆区域地层表编写组(1980)正式引用。命名剖面位于新疆柯坪东北的通古兹布隆村西北的塔塔埃尔塔格。

【特征】主要为酱红色细砂岩、粉砂岩、绿色泥质岩、砂岩与红色砂岩、粉砂岩互层及酱红色薄层砂岩等，砂岩时具微层理，厚 61 m。在柯坪塔格中部地区的红色板岩和石英砂岩夹钙质页岩中产双壳类 *Edmondia* sp.，在柯坪塔格和印干山一带于本组发现腕足类 *Lingula* sp.；腹足类 *Naticopsis* sp.，*Euomphalus* sp.；在坎吉矿区发现植物 *Lepidodenodropsis* sp.。本组与下伏柯坪塔格组为假整合(?)接触，与上覆依木干他乌组为整合接触。时代为早—中泥盆世。（王士涛）

踏波组 Tabo Fm　D_{1-2}（50）

【命名】陕西区测队 1961 年命名，1986 年杜定汉等正式引用。命名剖面位于陕西略阳县南踏波寺苇子沟；参考剖面位于略阳县南嘉陵江东岸荷叶坝至灵岩寺之间。

【沿革】1：20 万略阳幅(1961)将略阳县南踏波寺—白雀寺一带不整合于碧口群火山岩之上及下石炭统略阳组之间的一套砾岩、砂岩、千枚岩夹不纯灰岩，命名踏波群，时代为泥盆纪。杜定汉等(1986)测制了荷叶坝—灵岩寺剖面作为踏波组新的代表剖面，并将其范围扩展包括略阳县北－郭镇一带的三河口群下部，并根据后者所产化石将该组时代限定为早泥盆世。曹宣铎等(1990)发现荷叶坝剖面踏波组上部 53 m 厚的中—厚层石英砂岩、砂质板岩与下部地层之间为微角度不整合接触，应划归上泥盆统，并于下部的钙质粗砂岩内发现床板珊瑚 *Coenites* 及苔藓类残骸，据其岩性、层序、岩相特征，时代拟定为早—中泥盆世，作为碧口古陆北缘的三角洲相沉积。

【特征】岩性由灰、杂色复成分砾岩、含砾长石砂岩、含钙长石砂岩、岩屑砂岩与深灰、绿灰色砂质板

岩互层，不整合覆于碧口群之上，与上覆上泥盆统底部黑灰色厚层石英砂岩呈微角度不整合接触。剖面中部存在断层，层序出露不全，厚度大于 536 m。在中、上部钙质长石砂岩内曾发现有床板珊瑚 *Coenites* 及苔藓类碎片，时代为早—中泥盆世。该组仅分布于略阳县踏波寺—白雀寺一带，与略阳北—郭镇一带三河口群时代虽然大致相当，两者岩性、沉积相特征差别甚大，属不同相带沉积，两者不宜等同。

（曹宣铎）

坦盖塔尔组 Tangaitar Fm　D_3^1（11，12）

【命名】新疆第十三地质大队 1957 年命名，《西北地区区域地层表　新疆分册》1981 年正式引用。命名剖面位于新疆阿图什县北 42 km 托格买提东南的齐格雷克别里山隘。

【特征】在坦盖塔尔一带，该组下部为黑、灰色灰岩夹少量绢云绿泥片岩，厚 400～500 m；上部为灰、深灰色厚层灰岩（局部白云岩化）夹钙质砾岩，厚 300～400 m；整合覆于中泥盆统托格买提组之上，上与下石炭统假整合接触。产腕足类 *Atrypa*，*Hypothyridina*，*Schizophoria* 及 *Cyrtospirifer* 时代拟定为晚泥盆世早期。在塔辛托克马克尚产有珊瑚 *Megaphyllum*，*Phillipsastrea*，*Iowaphyllum*；卡拉塔什塔格苏岳克南坡的腕足类经杨式溥研究可划分出 *Hypothyridina semilukiana* 和 *Undispirifer undiferus* 组合。向东至乌什县阿衣里一带，该组岩性为薄层灰岩、泥灰岩夹钙质粉砂岩及薄—厚层石膏，产腕足类 *Ambocoelia* 及 *Ilmenia*，厚 224 m。其底部为灰黑色薄—中层灰岩与乌什县滚滚铁列克河剖面的托格买提组顶部第 5 层含 *Ilmenia* 灰岩相似，是否属同一层位，有待查清。

（曹宣铎）

塘丁组 Tangding Fm　D_1^3—D_2^1

【命名】地质部第五普查大队 1961 年命名。命名剖面位于广西南丹县罗富镇之西。

【沿革】在南丹—河池之间公路两侧出露一套石英砂岩，灰色页岩和黑色页岩与紫色页岩互层的地层，张兆瑾（1941）命名车河层。《中国区域地层表》（1965）沿用该名改为车河组。原地质部第五普查大队（1961）将南丹罗富地区上述地层划分为益兰组、塘丁组、罗富组和榴江组。并广泛被后人引用。按所含生物内容不同塘丁组曾被分为两个段：下部塘丁段和上部纳标段。其后，该二段被提升为组并一直沿用到现在。由于它们在岩性上一致，实为一个独立的岩石地层单位，因此本典恢复塘丁组的原定义而废弃纳标组一名。

【特征】紫灰与灰黑色泥岩、炭质泥岩互层，顶部夹白云质泥灰岩和石英砂岩。整合介于郁江组和罗富组之间。厚约 130 m。自下而上包括竹节石 *Nowakia subtilis*，*N. mana*，*N. praecursor*，*N. barrandei*，*N. cancellata*，*N. richteri*，*N. holyensis*，*N. sulcata* 带；菊石 *Anetoceras-Erbenoceras*，*Latanace-stes noeggerati*，*Pinacites juglerti* 带；上部产三叶虫 *Plagiolaria nandanensis* 动物群。主要分布于南丹、河池、五圩、南宁等地。大厂地区夹有生物礁。上林地区硅质岩增多。本组代表较深水贫氧的盆地环境。时代为埃姆斯期至艾费尔期。

（侯鸿飞）

桃子坑组 Taozikeng Fm　D_3^2（74）

【命名】福建省区测队 1975 年命名。命名剖面位于福建龙岩林邦桃子坑附近。

【沿革】分布于闽南漳平、龙岩一带的泥盆系，原名“南靖系”。1935 年侯德封、王日伦建立时名为“南靖石英岩”，其时代为晚泥盆世—早石炭世。“南靖系”一直沿用到 50 年代。福建区测队曾在“南靖系”命名地点南靖县调查，在“南靖系”中发现了早侏罗世的植物化石，因此，“南靖系”一名已不能代表闽南的泥盆系，他们建议废除“南靖系”一名，并于 1975 年在龙岩林邦桃子坑——天瓦栋测制了泥盆系剖面，采集了化石，从而福建的泥盆系以天瓦栋组及桃子坑组为代表。

【特征】主要为灰白、灰紫、紫红、浅灰、灰黄色砂砾岩、石英砂岩、粉砂岩，顶部偶夹少量灰岩。产植物 *Lepitophloeum rhombicum*，*Konrria* sp.，*Sublepidodendron mirabile* 等。与下伏天瓦栋组整合接触，与上覆下石炭统林地组为假整合接触。总厚 760 m。本组时代为晚泥盆世晚期。

（王士涛）

天瓦栋组 Tianwadong Fm　D_3^1（74）

【命名】福建区测队 1975 年命名。命名剖面位于福建龙岩县林邦天瓦栋附近。

【沿革】见桃子坑组。

【特征】总厚约 930 m，主要为灰白、紫红、灰紫、浅灰、灰绿色石英砾岩、石英砂砾岩、石英砂岩、粉砂

岩等，产植物 *Cyclostigma kiltokense*。该组与下伏前泥盆系为不整合接触，与上覆桃子坑组为整合接触。总厚约 930 m。时代为晚泥盆世早期。 （王士涛）

跳马涧组 Tiaomajian Fm D_2^2 （68，69）

【命名】田奇瑪 1928 年命名。命名地点在湖南长沙东南约 35 km 的跳马涧（即现今的跳马涧镇大屋湾水库附近）。

【沿革】命名时称跳马涧系。田奇瑪、王晓青（1933）在“跳马涧系”的上部发现腕足类 *Leptostrophia maccarthyi* 等，故定其时代为中泥盆世早期（艾费尔期）。1938 年田氏将“跳马涧系”分为上、下两部，上部为含 *Leptostrophia* 动物群的黄、黄绿色页岩等；下部可分为两段，其上部及顶部富含植物及鱼化石。斯行健（1936、1937）研究该植物群后认为其时代应属中泥盆世。计荣森（1940）研究了采自“跳马涧系”下部的鱼化石，定为中华沟鳞鱼（*Bothriolepis sinensis*），因此主张“跳马涧系”的时代应改为晚泥盆世。计氏的这一错误论断，后经斯行健（1942，1956），王鸿祯（1942）数次争论，已基本澄清。潘江（1958）证明田氏原来所作剖面是正确的，计氏的沟鳞鱼无疑是位于含有中泥盆世腕足类层之间。此外，潘江等在田氏划分的跳马涧组的下部即沟鳞鱼层之下，还发现许多腕足类化石，其生物特征和性质与发现于上跳马涧组者无大差别。据王钰（1959）将上跳马涧组与下跳马涧组合而为一，仍名为跳马涧组，时代为中泥盆世艾费尔期。1963 年原长沙地层工作中心站曾在标准地点进行工作，在“上跳马涧系”黄灰、黄色页岩（为泥灰岩风化产物）中采到腕足类 *Stringocephalus burtini Leptostrophia*，并通过路线观察确认标准剖面中的两套砾岩为断层重复。稍后，又证实石英砾岩以下的砂岩（含砾砂岩）为板溪群五强溪组。根据上述资料，他们认为田氏的含 *Leptostrophia*“上跳马涧组”应划归棋梓桥组。1974 年华南泥盆系会议上，赵汝璇等（1978）将跳马涧组的涵义修改为专指“下跳马涧组”中含中华沟鳞鱼和鳞木化石的紫红色砂岩和石英砾岩。本典同意赵氏的观点。

【特征】主要为灰白、灰黄、紫红、灰紫色的长石石英砂岩、砂质页岩、粉砂质泥岩、泥质细砂岩等，偶夹豆状赤铁矿层，底部是一层厚 7.2 m 的灰白色块状石英砾岩。主要化石有鱼类 *Bothriolepis sinensis*，*Hunanolepis tieni*；植物 *Sublepidodendron*，*Taeniocrada*? 等及双壳类，底部与板溪群五强溪组砂质板岩为不整合接触，与上覆棋梓桥组为整合接触。在标准剖面总厚为 156 m，在株洲近山寺本组的微体化石样品中，分析出孢子（赵汝璇等，1978）。本组主要分布于湘中、湘南区。全区岩性基本稳定，南部江永、道县、桂阳一带“铁矿”比较发育，一般 1～5 层，多者 6～7 层。北部邵阳、双峰、长沙一带，“铁矿”并不发育。沉积物质由南向北逐渐变粗，沉积厚度也呈南厚北薄，南部一般 200～300 m，北部一般只有百余米，甚至几十至几米。砾岩厚度沿走向变化显著，逐渐由含砾粗砂岩或砂岩所代替。本组时代应为中泥盆世吉维期。 （王士涛）

铁矿梁组 Tiekuangliang Fm D_3 （43）

【命名】陕西区调队 1988 年命名，1990 年曹宣铎等正式引用。命名剖面位于陕西镇巴县兴隆场火焰溪。

【沿革】陕西区测队 1：20 万紫阳幅（1959）曾根据 1：20 万石泉幅化石资料，将镇巴三岔沟假整合覆于上泥盆统蟠龙山组之下的灰岩、白云岩误定为中泥盆统，命名三岔沟组。桑宝梁（1962）将高川地区泥盆系下部碎屑岩划分，与鄂西泥盆系云台观组对比，1986 年杜定汉等修正三岔沟组含义，作为上泥盆统下部的一个岩石地层单位。1988 年陕西区测队紫阳幅区测报告提出三岔沟组实为上寒武统三游洞组，应予废除并重新命名铁矿梁组。

【特征】灰、黑灰色薄—中层夹厚层含黄铁矿细粒石英砂岩夹粉砂质板岩及黄铁矿、赤铁矿层。假整合覆于上寒武统三游洞组之上，其上与蟠龙山组整合接触。厚 33.4 m。产植物 *Sublepidodendron*，*Eolepidodendron* 及孢子化石，时代为晚泥盆世。该组在镇巴、西乡东侧高川地区内岩性稳定，仅含黄铁矿夹层多少有些差别；厚度由北向南减薄，下高川 25.4 m，毛垭子 35 m，至蟠龙山厚仅 8.5 m。 （曹宣铎）

铁山组 Tieshan Fm D_3 （45～47）

【命名】1944 年叶连俊、关士聪命名。命名剖面位于甘肃徽县东南 15 km 铁山附近；参考剖面位于徽县于关—高家崖（沿宝成铁路）。

【沿革】叶、关二氏 1944 年将铁山附近含腕足类 *Cyrtospirifer* 的灰岩、砂岩命名为铁山层，时代定为

晚泥盆世。中国区域地层表(草案,1956)改称铁山统。60～80年代,铁山组(群)已广泛应用以代表南秦岭晚泥盆世海相地层,其中部分地区作了详细划分,如碌曲、迭部一带划分为:下部擦阔合组、上部陡石山组;旬阳地区划分为:下部冷水河组,上部南羊山组(甘肃区域地层表,1980;陕西区域地层表,1983;杜定汉等,1986)。

【特征】下部为中层—块状灰岩夹薄层灰岩及含炭灰岩、炭质页岩,厚246 m;上部薄板状灰岩、泥质条带灰岩夹钙质砂岩、页岩及砾状灰岩,厚304 m,整合覆于中泥盆统杨岭沟组之上,上与下石炭统整合接触。下部产珊瑚 *Disphyllum*;上部产腕足类 *Cyrtospirifer*、*Tenticospirifer*、*Yunnanella* 等,时代为晚泥盆世。铁山组分布于南秦岭中段徽县—成县一带,东段旬阳一带上泥盆统曾根据冷水河剖面划分为:下部冷水河组、上部南羊山组,后因旬阳—山阳地区晚泥盆世岩性变化较大,冷水河剖面缺乏区域代表性,故仍以铁山组代之。该区铁山组岩性以薄—中层灰岩、泥质灰岩为主,夹钙质砂岩、砂质板岩,下部富含珊瑚、腕足类化石,上部含腕足类及少量法门期牙形石;在旬阳地区厚836～1393 m,山阳松树坪一带厚781 m。 (曹宣铎)

桐峪寺组 Tongyusi Fm D_3 (37,38)

【命名】陕西区调队1980年命名,杜定汉等1986年正式引用。命名剖面位于陕西省山阳县桐峪河。

【沿革】山阳桐峪河、二峪河至柞水张家坪一带地层在1978年以前,被1∶20万商县幅(1966)、小河口幅(1968)置于中石炭统或下石炭统二峪河组。1978年陕西第十三地质队在二峪河青崖沟采到晚泥盆世植物 *Leptophloeum rhombicum*;在其编制的黑山—山阳幅(1980)中将该地层从黑山一带含早石炭世植物化石的二峪河煤系地层中划出,建立了上泥盆统桐峪寺组。

【特征】下部为薄—中层变质细粒石英砂岩、粉砂岩夹砂质板岩、薄层灰岩;中部粉砂质板岩、板岩夹粉砂岩、薄层变质细粒石英砂岩及灰岩;上部变质细粒石英砂岩、长石石英砂岩、粉砂岩夹粉砂质板岩及少量砂质灰岩。山阳桐峪河剖面总厚大于2480 m,二峪河剖面总厚大于3090 m,柞水张家坪剖面厚达大于7046 m。桐峪寺组下部产腕足类 *Chonetes* 及海百合茎(桐峪河)、*Cyrtospirifer*(张家坪);上部产植物 *Leptophloeum rhombicum*(二峪河青崖沟),化石层之上尚含丰富孢子化石 *Arachaeozonotriletes varibilis*、*Discernisporites micromanifestus*、*Samarisporites comcinnus* 等及疑源类、几丁虫、虫颚等。时代为晚泥盆世。对于桐峪寺组的沉积环境分析,目前存在有两种意见:一种认为属滨—浅海相海退沉积序列(黑山—山阳幅,1980;杜定汉等,1986;商县幅,1988;杨志华等,1991);另一种认为属古斜坡重力流沉积组合,形成总体海进式沉积序列(梁金哲等,1991)。山阳—柞水一带桐峪寺组整合覆于青石垭组之上,上部与下石炭统二峪河组断层接触。桐峪寺组以红崖寺—黑山断裂为界可分为南、北两个相带,两带在岩性、成分、岩相上均存在一定差异。北带成熟度低、普遍含凝灰质,在周至小王涧—厚畛子一带由凝灰质砂岩、长石石英砂岩、粉砂岩、板岩组成,厚2587 m,底部有12.5 m厚的砾岩、砂砾岩,假整合覆于早古生代变质岩系之上;太白鲁家崖一带桐峪寺组下部为长石石英砂岩、粉砂岩,产植物 *Sublepidodendron*,上部夹凝灰质砂岩、板岩,厚1550 m。 (曹宣铎)

土桥子组 Tuqiaozi Fm D_3^1 (70)

【命名】陈源仁1978年命名。命名剖面位于四川北川县土桥子村附近。

【沿革】命名时称土桥子段。最初原属观雾山组的上部地层,其岩性主要为泥晶灰岩、泥灰岩及生物碎屑灰岩。由于其中所含生物特征与下伏观雾山组有显著差别。陈源仁拟定这一地层单位时,主要是从生物地层角度考虑。将其由原观雾山组中划分出来,单独成立一新的岩段,并划归上泥盆统。但陈氏所定下界强调腕足类鹗头贝(*Stringocephalus*)的消失,将部分白云岩化碳酸盐岩归入土桥子组。侯鸿飞、万正权等(1985)认为由岩性、生物特征出发有必要将土桥子段单独划分为一个新的地层单位——土桥子组。

【特征】主要为中至薄层灰黑色泥晶生物碎屑灰岩,团块团粒生物碎屑灰岩泥质泥晶灰岩夹页岩。与下伏观雾山组为整合接触。厚223 m。含腕足类 *Leiorhynchus* spp.,*Striatopugnax triplicata*、*Gypidula beichuanensis*;珊瑚 *Peneckiella shawoziensis*、*Paranalivtinella irregulare*;牙形石 *Polygnathus asymmetricus asymmetricus*、*P. alatus*;竹节石 *Decriconus veschovensis*、*Homoctenus* cf. *longiconica*、*Corona*

petrovi 等。时代为弗拉斯期。（王士涛）

团布沟组 Tuanbugou Fm D_2（51）

【命名】张研 1961 年命名，曹宣铎等 1990 年正式引用。命名剖面位于甘肃文县西北 18 km 的汤卜沟（团布沟系其误称）。

【沿革】见冷堡子组。

【特征】以页岩、钙质页岩夹薄层灰岩出现与下伏地层分界，其上为深灰、黑灰色中—厚层微晶灰岩，含白云质微晶灰岩，含硅质结核、条带微晶灰岩夹薄层灰岩及钙质板岩，顶部以厚—巨厚层含硅质条带，结核的微晶灰岩为特征。整合覆于沙湾组之上，厚 196.4 m。生物化石以底栖珊瑚 *Temnophyllum*，*Hexagonaria*，*Alveolitella*，*Natalophyllum*，*Syringopora* 及腕足类 *Emanuella*，*Schizophoria*，*Spinatrypa* 等为主，时代为中泥盆世。灰岩内尚夹有小型层状、丘状层孔虫礁体，属碳酸盐台地相沉积。该组含义由于受传统地层学影响，多将其上覆相当于碌曲、迭部地区的蒲莱组下段的页岩夹薄层灰岩亦归于该组或建立上部页岩段，致使该组上限无法稳定。鉴于此种情况，曹宣铎等(1990)提出将上界限于厚层含燧石结核灰岩顶部。

（曹宣铎）

托格买提组 Tuogemaiti Fm D_2（10～12）

【命名】新疆第十三地质大队 1955 年命名，《西北地区区域地层表　新疆分册》1981 年正式引用。命名剖面位于新疆阿图什县以北约 42 km 托格买提村西北 6 km 的两个孤立露头；参考剖面位于东阿赖山。

【特征】东阿赖山的托格买提组分上、下两段。下段见于东阿赖山西段，由深灰色块状灰岩与黑色燧石岩互层，夹绿色绢云片岩、凝灰质砂岩及基性火山岩、石英岩、含砾硅质砂岩，厚 1000 m；上段在东阿赖山东段，上部为深灰、浅灰色中厚层灰岩，厚 200～250 m，下部黑—深灰色绢云片岩夹薄层灰岩，厚 200 m；在西部本组不整合覆于志留系之上，其上与下石炭统假整合接触。上段上部产珊瑚 *Temnophyllum*，*Neospongophyllum*，*Striatopora*，*Alveolites*；腕足类 *Zdimir*；下部产珊瑚 *Tryplasma devoniana*，*T. hercynica*。下段产珊瑚 *Cystiphylloides*，*Coenites* ex gr. *variabilis*，*Striatopora saessi*，*Favosites* cf. *goldfissi* var. *eifeliensis*，*Pachyfavosites* aff. *erilius*，*P.* ex gr. *polymorphus* 等。上、下段的生物群时代分别为吉维期和艾费尔期。该组上段在东阿赖山—迈丹塔乌地区分布广泛，东阿赖山以东坦盖塔尔—托格买提一带上部为厚层灰岩夹少量绢云石英片岩，产腕足类 *Stringocephalus*，*Bornhardtina* 及珊瑚 *Temnophyllum*，*Neospongophyllum* 等，厚 400～500 m；下部灰岩与泥灰岩互层，底部绢云片岩、钙质片岩，产珊瑚 *Tabulophyllum*；腕足类 *Indospirifer*，*Spinatrypa*，*Productella* 等，厚 350～400 m，不整合覆于志留系之上。再向东至乌什滚滚铁列克河一带，为灰黑色薄—中层灰岩夹厚层大理岩、结晶灰岩及砾状灰岩，产腕足类 *Stringocephalus*，*Ilmenia*，厚度大于 1868 m；在托什干河上游，该段地层之下为一套中性火山岩夹灰岩，产腕足类 *Hypothyridina*，*Atrypa* 及珊瑚 *Favosites shengi*，层位可能与下段相当。下段仅分布于东阿赖山西段和托什干河上游，后者整合覆于下泥盆统乌帕塔尔坎群之上。（曹宣铎）

W

王冠沟组 Wangguangou Fm D_3^1（48）

【命名】北京地质学院豫南区测队 1961 年命名，《中南地区区域地层表》1974 年正式引用。命名剖面位于河南淅川县西南约 12 km 王冠沟—白石崖。

【沿革】命名时豫南区测队根据所产化石与湖南棋梓桥组对比，将王冠沟组划为中泥盆统上部。1987 年张海清报道了白石崖剖面重新研究的结果，将王冠沟组的时代改为晚泥盆世早期。

【特征】底部为灰紫色砂质白云岩夹少量土黄色钙质粘土岩、泥质条带灰岩，整合覆于白山沟组之上；下部灰黄色中厚层中粒长石石英砂岩、含云母细砂岩与粘土岩、礁灰岩互层；中部灰黄色中厚层长石石英砂岩与灰、灰紫色粘土岩互层；上部紫色含粉砂粘土岩、薄层细砂岩、介壳灰岩、生物碎屑灰岩。总厚 206.5 m。灰岩内产丰富的珊瑚、层孔虫、腕足类、苔藓类化石，中上部以珊瑚 *Peneckiella-Donia* 组合带为代表，时代为晚泥盆世弗拉斯期。本组底部泥质灰岩夹有同生砾岩，中、上部夹三层厚层礁灰岩，属台地边缘生物礁相沉积。该组厚度变化与白山沟组相同，老灌河以西厚 150 m 左右，以东达 180 m，内乡水青山一带厚 240 m。（曹宣铎）

王家村组 Wangjiacun Fm　D_1^{2-3} (29)

【命名】云南第一区调大队三分队 1980 年命名，1982 年谭雪春、董致中、秦德厚(1982)正式引用。命名剖面位于云南施甸县城西的向阳寺。

【特征】由灰黑色中厚层粉砂质灰岩，灰黄色钙质砂岩、粉砂质泥岩夹钙质石英砂岩组成。层位介于向阳寺组紫红色砂质灰岩夹钙质粉砂岩与沙坝脚组白云岩之间。与下伏向阳寺组呈整合接触，厚近 100 m。王家村组与向阳寺组在岩性上相似，但风化前前者为灰黑、灰黄色，后者为紫红色，借此可互相区别。富含竹节石、笔石、牙形石化石。竹节石可认别出 *Nowakia acuaria* 带；笔石为 *Monograptus yukonensis* 带；上部相当于牙形石 *dehisens* 带，时代为布拉格期—埃姆斯期。为深水盆地相沉积环境。分布于云南保山、施甸一带。　　（鲜思远）

王家店组 Wangjiadian Fm　$D_3^2—C_1^1$

【命名】西安地矿所 1971 年命名，秦锋、甘一研 1976 年正式引用。命名剖面位于甘肃漳县西南24 km 王家店，参考剖面位于漳县西 40 km 大庄北。

【沿革】1971 年西安地矿所将漳县王家店及大庄一带大草滩群上部含有泥盆—石炭系过渡型生物群的层段分出建立了王家店组，并以王家店剖面与大庄剖面相对比，均置于下石炭统下部。1990 年高联达认为王家店组的孢子带可和西欧晚泥盆世晚期的 LL 带和 LE 带的比较，时代为晚泥盆世晚期。曹宣铎等(1990)在对比了王家店和大庄剖面后，认为两者并非同一层位，后者叠覆于前者之上，并以产内沟珊瑚型动物群为特征，王家店剖面常见植物 *Leptophloeum rhombicum*，故将王家店组视为泥盆—石炭纪跨时地层单位，时代为晚泥盆世晚期—早石炭世早期。

【特征】王家店剖面仅出露有本组下部，以薄板、薄层暗灰色泥质粉砂岩为主，夹少量细砂岩及泥质灰岩、钙质粉砂岩薄层、条带或透镜体，整合覆于大草滩群紫红、灰绿色细砂岩、石英砂岩夹粉砂岩之上，其上与下二叠统断层接触，下与大草滩组整合接触。出露厚度大于 1985 m。大庄剖面位于王家店剖面以西 23 km，以暗灰、暗绿灰色薄—中层细粒石英砂岩为主，夹薄层粉砂岩及四层薄—中层和透镜状生物碎屑灰岩，厚度大于 778 m。王家店组的生物群亦具两种不同面貌，下部过渡型生物群见于王家店剖面，主要有腕足类 *Hunanospirifer ninghsiangensis*, *Cyrtospirifer* sp., *Cleiothyridina kusbassica*, *Ptychomaletoechia* cf. *kinlingensis*, *Plicochonetes* cf. *elegans*, *Rugosochonetes* cf. *hardrensis*, *Semiproductus tykhtensis* 及植物 *Leptophloeum rhombicum*、孢子化石等。上部内沟珊瑚型动物群见于大庄剖面下部，以 *Beichuanophyllum* 为主，共生有 *Enniskillenia enniskilleni*, *Sychnoelasma* cf. *konincki*；腕足类 *Hunanospirifer* aff. *wangi*, *Plicatifera* cf. *zyabrovensis*, *Schuchertella gelaohoensis* 等。

（曹宣铎）

王家街组 Wangjiajie Fm　D_2^1 (9)

【命名】李东津等 1966 年命名，汪明洲等 1973 年正式引用，南润善、郭胜哲(1992)沿用。命名剖面位于吉林省永吉县黄榆乡王家街。

【特征】总厚度 876.7 m。下段为泥质粉砂岩、长石砂岩夹紫色凝灰岩、火山角砾岩和灰黑色灰岩，其中含珊瑚 *Favosites* cf. *goldfussi*, *Thamnopora yangi*, *Syringopora schmidti major*, *Disphyllum* sp.；层孔虫 *Dendrostella* sp., *Stachyodes berticulata* 等。上段为生物屑灰岩、白云质灰岩夹少量薄层泥质灰岩和燧石结核。含层孔虫 *Actinostroma*, *Dendrostella wangjiajieensis*；珊瑚 *Sociophyllum semiseptatum*, *Pachyfavosites* sp., *Squameofavosites* sp., *Amphipora angusta*, sp. 等。上部与下石炭统不整合接触，下界不清。该组分布于吉林省永吉县黄榆乡一带，时代属中泥盆世艾费尔期。　　（侯鸿飞）

王家楞组 Wangjialeng Fm　D_{1-2} (42)

【命名】陕西区测队 1965 年在填制佛坪幅时命名，《西北地区区域地层表　陕西省分册》1983 年正式引用。命名剖面位于陕西太白县王家楞—留坝县柘梨园夹山沟脑。

【沿革】中秦岭凤县—镇安地区中泥盆统"古道岭组"(现改长沟组)以碳酸盐岩为主的地层之下，有千余米厚的碎屑岩一直被划归"古道岭组"的下部(东秦岭地层，1967；商县幅，1966)；佛坪幅(1965)将其划出建立了王家楞组，置其于中泥盆统下部。1986 年杜定汉等把王家楞一带地层改属白云—柞水地区，王家楞组被分解成两部分：下部产腕足类 *Euryspirifer* 的碎屑岩划为下泥盆统王家楞组，上部

碎屑岩、碳酸盐岩对比为中泥盆统牛耳川组；山阳长沟—老沟一带的同一层位碎屑岩被分别划归石家沟组和大枫沟组。杨志华等(1991)根据岩性将长沟剖面的下部碎屑岩划分为西岔河组和东岔组(新名)。

【特征】太白王家楞剖面构造较复杂，底界及层序均不清楚。下段为深灰、黑灰色含炭砂质板岩、空晶石板岩夹条带状细砂岩、粉砂岩及结晶灰岩，厚度大于473 m；中段为紫色砂岩、石英粉砂岩夹砂质板岩及砂质灰岩、泥灰岩，厚度大于2244 m；上段为紫灰色钙质砂岩，下部夹生物灰岩，厚644 m，其上与长沟组中薄层灰岩整合接触。中段上部产腕足类 *Acrospirifer lungmenshanensis* 及 *Euryspirifer*；上段产珊瑚 *Squameofavosites*，时代为早—中泥盆世。东段以山阳县南长沟—老沟一带出露较完整，岩性以黄褐、灰绿色中层长石石英砂岩、粉砂岩为主夹含砾石英粗砂岩、砾岩及少量砂质细晶白云岩，未见底，其上与长沟组整合接触，总厚度大于1669 m，下部产腕足类？*Acrospirifer*。其岩性特征与西段太白一带相似，惟粗碎屑成分复杂，可能是更接近物源区之故。

(曹宣铎)

望城坡组 Wangchengpo Fm　D_3^1 (53,54)

【命名】丁文江1929年命名。命名剖面位于贵州独山县城郊望城坡一带。

【沿革】廖卫华1974年将望城坡组分为贺家寨段和卢家寨段两部分，下部贺家寨段原系独山组的一部分。命名地点分别在独山县城郊的贺家寨和卢家寨附近。

【特征】为一套碳酸盐岩。上部卢家寨段为灰色灰岩、白云岩质灰岩夹泥灰岩；下部贺家寨段为灰色中厚层至厚层含白云质灰岩、灰岩，底部为灰色薄层钙质泥岩和炭质泥岩。层位介于尧梭组白云岩与独山组灰黑色中厚层灰岩之间。与下伏独山组呈整合接触。厚212 m，富含腕足类化石 *Cyrtospirifer*, *Tenticospirifer*, *Emanuella*, *Atrypa*；珊瑚 *Temnophyllum*，*Sinodisphyllum*。时代为弗拉斯期。属台地相沉积。广泛分布于黔南、黔东南独山、都匀、惠水、安顺等地。

(鲜思远)

危关群 Weiguan Gr　D (34)

【命名】四川甘孜地质大队区测分队1960年命名，1975年四川第二区测队正式引用。命名剖面位于四川理县危关扎谷日老一带；参考剖面在理县环梁子附近。

【沿革】命名时称危关层系。1975年四川第二区测队改称危关群，1978年四川省区域地层表编写组(1978)沿用。命名时其时代定为晚石炭世。同年，地科院川西综合地质大队将时代定为志留纪，并将下部名为灯光群、中上部称为硗碛群。1970年四川第二区测队在松潘白羊解放桥附近发现珊瑚化石后，遂将时代改为泥盆纪。1975年项礼文等发现笔石 *Neomonograptus falcarius*，肯定了早泥盆世地层的存在。在宝兴一带，相当或部分相当的地层被称为灯光群和硗碛群(地科院川西综合考察队，1960)，丹巴一带称为羊儿岩(崖)群(四川区调大队、中科院南京地质古生物研究所，1982)。汶川、北川一带被称为月里寨群(四川第二区测队，1975)。这些岩石单位的特征基本一致，应属同物异名。

【特征】为一套巨厚的浅变质岩系。主要岩性由变质石英砂岩状砂岩、千枚岩组成，上部夹较多薄层灰岩或灰岩透镜体。下部产笔石 *Neomonograptus falcarius*，上部富含床板珊瑚 *Favosites*。厚271～1750 m。与上覆雪宝顶组呈假整合接触，与下伏茂县群呈整合接触。时代为泥盆纪。分布于后龙门山区的平武、松潘、北川、丹巴、茂汶、汶川等地。在汶川、茂汶、北川一线，上部薄层灰岩夹层较多，往往与千枚岩呈互层状产出，生物化石亦较丰富。

(鲜思远)

温都尔敖包特组 Wenduraobaote Fm　D_1^3—D_2^1 (4)

【命名】内蒙古区测队1973年在填制1∶20万东乌珠穆沁旗幅时命名。命名剖面位于内蒙古东乌珠穆沁旗西山温都尔敖包特及敖包亭浑迪北部。

【沿革】东乌旗西山的泥盆系最早为朱相魁等发现，命名为东乌旗西山组。当时仅记述一个粗略的层序，无具体剖面，时代定为中泥盆世。1961年，丁蕴杰等将该组划分为上、下两部分，下部喇嘛库伦组和上部东里河组。1973年，内蒙古区测队、沈阳地矿所和天津地矿所曾组成专题研究队，系统、全面地对东乌旗西山的泥盆系进行了详细划分。证明东乌旗西山组实际是“群”级单位，定义不明确，缺乏代表性剖面，应予废弃，并重新确定了各分组单位。其中大部分化石描述于《内蒙古化石图册》，地层剖面详细记载于1∶20万东乌旗幅区测报告(1973)和丁蕴杰等

的论文中(1983)。

【特征】岩性比较复杂,主要由凝灰岩、晶屑岩屑凝灰岩、粉砂岩、长石石英砂岩、板岩等组成,其最大特点是含有灰岩薄层或透镜体,沿走向断续分布十分稳定,并富含密集堆积的四射珊瑚和腕足类化石。依此与下伏的敖包亭浑迪组易于区别,二者为整合接触。局部灰岩层厚度可达 30 m,一般多呈透镜体。出露厚度最厚可达 1228 m。产腕足类 *Tridensilis* spp.,"*Paraspirifer*" sp.,*Coelospira* sp.;珊瑚 *Wedekindophyllum* sp., *Narelophyllum* sp., *Cylindrophyllum* sp., *Keriophyllum* sp.;层孔虫 *Anostylostroma* sp.,*Trupebostroma* sp. 等。时代为埃姆斯—艾费尔期。 (侯鸿飞)

卧驼山组 Wotuoshan Fm D_2^2 (3)

【命名】宁夏地质局综合研究队与西安地矿所 1977 年合作研究时命名,1981 年 1: 20 万雅干幅和拐子湖幅区调报告正式引用,郑昭昌等 1982 年沿用。命名剖面位于内蒙古西部巴丹吉林沙漠北缘珠斯楞海尔罕以西。

【沿革】见珠斯楞组。

【特征】以具大量砾岩及凝灰质砂岩为特点。底部以灰色砾岩为主,含厚层砂砾岩;中下部由灰绿色凝灰质砂岩、钙质砂岩夹薄层灰岩组成;上部为深灰、灰褐 、紫、灰绿色薄层中粒长石石英砂岩夹中厚层粗粒长石石英砂岩。总厚度达 530 m。与上覆西屏山组、下伏依克乌苏组均为整合接触。未获化石,时代暂定为中泥盆世晚期。 (侯鸿飞)

乌当组 Wudang Fm D_1

【命名】地科院泥盆系专题研究队 1965 年命名,潘江等 1975 年正式引用。命名剖面位于贵州贵阳市麦让寨大平山。

【特征】为一套杂色碎屑岩。主要由紫红、肉红、浅灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、石英砂岩组成,局部含铁质或鲕状赤铁矿。层位介于马鬃岭组浅灰、灰白色石英砂岩与下志留统高寨田群紫红色薄层铁质、泥质粉砂岩之间。与高寨田群呈假整合接触。厚 80~120 m,富含鱼化石 *Kueichowlepis sinensis*, *Sinopetalichthys kueiyangensis*, *Neoduyunaspis minuta*。属滨岸相沉积。时代为早泥盆世。分布局限于贵阳附近。 (鲜思远)

乌鲁苏巴斯套组 Ulusubasite Fm D_2^1 (2)

【命名】新疆区调大队二分队 1977 年命名,侯鸿飞等 1979 年正式引用。命名剖面位于新疆纸房考克塞尔盖山。

【沿革】侯氏描述其为一套绿色凝灰砂岩、砾岩、钙质砂岩或砂质灰岩,厚 120 m。杨式溥等(1981)所列对比表中厚度为 117~142 m,岩性简介为砂岩夹灰岩。新疆区调大队建立该组时强调以灰绿色砂岩和下伏钙质岩石分界清楚,同时强调不同的生物面貌。实际上,该组岩性与下伏卓木巴斯套组近似,很难区别。主要强调 *Tyrganolites* 珊瑚群的出现,更接近生物地层单位。本典暂保留该名。

【特征】绿灰色长石砂岩,薄—中厚层凝灰岩、凝灰砂岩,顶部为含砾砂屑生物灰岩,沿走向变为含灰岩团块的钙质砾岩。整合覆于下泥盆统卓木巴斯套组之上。其下部产植物化石 *Lepidodendropsis*,顶部含珊瑚 *Endophyllum* sp., *Keriophyllum* sp., *Protomichelinia* sp. 等。在考克塞尔盖主峰 1759 高点北东,相变为以砂砾岩为主,夹有灰岩团块及条带,厚 117 m。含有植物 *Barrandeina* sp.;珊瑚 *Crassialveolites* sp., *Pachyfavosites* sp., *Endophyllum zhifangense*, *Tyrganolites* sp.;腕足类 *Leptostrophia* sp.,"*Fimbrispirifer* "sp. 等。暂将其时代置于艾费尔期。 (侯鸿飞)

乌奴尔组 Wunur Fm D_1^{2-3} (5)

【命名】宁奇生等 1959 年命名。命名剖面在黑龙江省大兴安岭乌奴尔北 8 km 处。

【沿革】该组系黑龙江省编图队宁奇生等建立。杜巴托洛夫等详细描述了乌奴尔车站附近的床板珊瑚,定其时代为中泥盆世艾费尔期。其后,黑龙江第二区测队与东北地研所唐克东、池永一等沿用了乌奴尔组一名,并根据在乌奴尔及扎敦河一带的地层划分为砂岩段、灰岩段及砂砾岩段。此后,王莹在总结大兴安岭泥盆系时,将乌奴尔组限定为灰岩段,1:20万博克图幅区调报告沿用此涵义。侯鸿飞、王士涛等(1988)引述了王莹等在治泥山测制的剖面作为层型。

【特征】以生物碎屑亮晶灰岩、微晶灰岩为主,间夹薄层钙质粉砂岩,可见厚度达 178 m。其底部以富含珊瑚的灰黑色块状亮晶灰岩与下伏骆驼山组黄绿色千枚状板岩整合接触。二者岩性界线清晰易分。化

石丰富，以四射珊瑚和床板珊瑚最为发育，主要分子有 *Dictyofavosites microporosus*, *Pachyfavosites vilvaensis*, *Stelliporella*? cf. *ataiformis*, *Favosites goldfussi*, *Amplexiphyllum* sp., *Lyrielasma* sp., *Tryplasma* sp.；局部地层为层状礁。地质队曾认为乌奴尔组为生物礁，并划分出保礁和礁坝。该组分布于黑龙江省乌奴尔及扎敦河一带，呈北东向断续条带状分布，面积约 22 km²。时代为布拉格—埃姆斯期。

（侯鸿飞）

乌帕塔尔坎群 Wupatarkan Gr　S_3（?）—D_1（12）

【命名】新疆第三区测队 1961 年命名，1981 年《西北地区区域地层表　新疆分册》正式引用。命名剖面位于新疆乌什县西北别代勒河中、上游。

【沿革】西尼村(1946)将别代勒河地区志留—泥盆系统称为阿帕达尔康岩系。新疆第三区测队(1961)改名为乌帕塔尔坎群，时代定为志留纪—中泥盆世。曾亚参、肖世禄(1979)将含化石的中、酸性火山岩、火山碎屑岩划出作为中泥盆统，其下不含化石地层归于拉德洛统—下泥盆统。

【特征】为灰、灰绿、紫红色千枚岩、片理化粉砂岩夹少量细—中粒石英砂岩、灰岩，整合覆于中泥盆统托格买提组之下，底部未出露，厚 800～3000 m。时代暂定为早泥盆世。乌帕塔尔坎群分布于阔克沙勒岭南坡，未见化石，时代由其上覆含化石地层推定，是否包括有志留纪地层尚难确定。该区以东拜城黑英山阿勒舍库什苏剖面经陈旭等(1990)重新研究，"乌帕塔尔坎群"及其上的阿尔腾柯斯组均应归属志留系。需要说明的是拜城的"乌帕塔尔坎群"由碎屑岩、碳酸盐岩、基性火山岩及硅质岩组成，含丰富珊瑚、腕足类化石，上、下亚群间存在一明显不整合，其岩性特征、层位显然与阔克沙勒的乌帕塔尔坎群有别，两者可能不是同一岩石地层单位。（曹宣铎）

吴家坊组 Wujiafang Fm　D_2^2—D_3^1（69）

【命名】赵汝旋等 1978 年命名。命名剖面位于湖南桃江县吴家坊。

【沿革】谭必祥、王根贤(1983)认为吴家坊组的标准剖面桃江吴家坊剖面"无佘田桥期的可靠化石控制"，"吴家坊组下部应属中泥盆世晚期"，因而以为吴家坊组一名不妥，遂以长沙安麓山剖面为代表命名云麓宫组，代替吴家坊组。实际上，桃江吴家坊剖面的吴家坊组地层连续，底、顶岩性界线清楚，岩性特征醒目，横向延伸范围明确，是一个典型的岩石地层单位。因此，吴家坊组应继续使用，云麓宫组可视作它的同义名。

【特征】以石英砂岩、粉砂岩为主，夹砂质页岩、含砾砂岩、砂砾岩，产植物、鱼类化石。其底以泥质灰岩的消失与夹鲕状赤铁矿的钙、泥质的出现与岳麓山组分界，与下伏易家湾组和上覆岳麓山组均为整合接触。本组主要分布于湘中北部的益阳、桃江、宁乡、长沙一带，以陆屑碎屑沉积为特征，由北往南陆源碎屑减少，粒度变小，泥、钙质增加。在北端益阳、桃江一带，以灰白色石英砂岩、紫红色粉砂岩为主，夹砂质页岩，上部夹少量含砾砂岩，局部夹砂砾岩，化石以鱼类和植物为主，另有少量双壳类及无铰纲腕足类，厚 500～700 m。往南至宁乡崔坪一带，下部以粉砂岩为主夹砂质页岩和泥灰岩，局部夹灰岩透镜体，上部尚产少量珊瑚和层孔虫。再往南至涟源雷鸣桥、付门一带，下部为页岩、粉砂岩夹细粒石英砂岩、泥质灰岩和生物屑灰岩，富产腕足类、珊瑚，上部为灰白色石英砂岩夹粉砂岩，局部夹砂质灰岩透镜体，产植物化石，厚 500 m 左右。本组在桃江、益阳一带产植物 *Sublepidodendron*，鱼类 *Bothriolepis* 等，在长沙、宁乡、涟源北部等地产腕足类 *Tenticospirifer*, *Cyrtospirifer*, *Hypothyridina*, *Emanuella*, *Ilmenia* 等，时代为中泥盆世末至晚泥盆世弗拉斯期，也可能延至法门期之初。（谭正修）

吴家山组 Wujiashan Fm　D_1（41）

【命名】甘肃冶金地质勘探公司 1980 年命名，周维君 1983 年正式引用。命名剖面位于甘肃成县王磨乡西北 6 km 吴家山。

【沿革】西汉水群在成县北吴家山一带构成穹窿式复背斜，核部出露一套变质较深的砂岩、砾岩。1∶20万成县幅(1967)将其置于西汉水群第五岩性段，而甘肃冶金地勘公司(1980)称为吴家山组，其含义在不同作者中颇不一致。陆贤群(1984)和成县幅(1990)将上述砂、砾岩及其上覆大理岩(清水沟组)分别置于前泥盆系或志留系上部；周维君(1983)、甘肃省地质志(1989)将核部变质砂、砾岩置吴家山组，上覆大理岩归清水沟组，时代均为早泥盆世。

【特征】黑云母石英片岩、二云母石英片岩夹条

带状黑云石英大理岩、含砾二云母石英片岩。经恢复原岩为薄—中层细粒石英砂岩、石英长石砂岩夹数层含砾石英砂岩，下部夹较多厚层砾岩，底部未出露，总厚度大于1480 m。砂岩具粒序层理、水平层理、斜层理，砾岩底部具冲刷面，可能属密度流或浊流沉积。吴家山组分布仅限于西汉水东部吴家山背斜的核部，变质较深，未获化石，其时代主要是根据整合覆于其上的清水沟组内产有典型中泥盆世珊瑚 *Utaratuia* 而推定的。 （曹宣铎）

五通组 Wutong Fm D_3^2 （71）

【命名】丁文江1914年命名。命名剖面位于浙江长兴县煤山西北的五通山；参考剖面在江苏省南京市龙潭擂鼓台。

【沿革】1877年李希霍芬研究了五通砂岩，但未正式命名。1919年丁文江首建"五通山石英岩"(Wutongshan quartzite)，代表了苏、浙、皖一带位于早奥陶世仑山群和中石炭世黄龙群之间的以石英砂岩为主的陆相沉积，厚500 m以上，时代可能为泥盆纪(?)。但在以后地质填图中，曾误用"乌桐山"，故长期以来"五通"和"乌桐"双名并存。刘季辰、赵汝钧(1942)曾以"界岭层"代表苏南、浙北一带的志留—泥盆纪地层。洛采(Loeay，1883)名之为"南京砂岩"和"洞庭砂岩"，属于晚泥盆世。葛利普(1923～1924)亦沿用"Wutungshan or Wutung quartzite"，视为早志留世的沉积，但同时又指出其时代为狄南期初期的可能性，并建议将"乌桐山"的"山"字去掉，改称为"乌桐石英岩"。其后，李四光、朱森(1932)，李毓尧、李捷、朱森(1953)以"乌桐系"代之以"五通系"。李毓尧等1985年将浙北和"乌桐系"相对比的沉积命名为"千里岗砂岩"，代以"五通系"或"五通山砂岩"。1958年潘江于南京龙潭的"乌桐系"上部发现了繁盛于泥盆纪的胴甲鱼类(Antiarchi)，并证明了该鱼类与植物化石共生。刘东生、潘江(1958)认为五通群的地质时代为晚泥盆世或中泥盆世晚期。1959年罗兴、潘鹏报道了在龙潭擂鼓台剖面发现的胴甲鱼化石点，发现斜方薄皮木(*Leptophloeum rhombicum*)，因此，五通群的时代极有可能属于晚泥盆世，而不是早石炭世。何锡麟(1959)却报道了在龙潭黄龙山的"乌桐系"和"高骊山系"中均发现早石炭世的腕足类及鳞木类，支持了斯行健以前的意见，将"乌桐系"的时代仍归于杜内期(Tournaisian)早期。第一届全国地层会议之后，针对"五通群"在时代问题上存在的矛盾，许多地质工作者又做了细致的研究。最近韩克从等(1988)重新划分五通组为3个岩性段(观山段、擂鼓台段及狮子口段)，并将狮子口段的时代定为早石炭世早—中杜内期。

【特征】龙潭剖面五通组厚136 m，自上而下可分为擂鼓台段及观山段。上部擂鼓台段：以灰白、灰黑、灰褐色石英砂岩、粉砂岩及页岩，夹铁锰结核，产鱼 *Sinolepis macrocephala*、*S. wutungensis*、*Asterolepis sinensis*；植物化石 *Sublepidodendron mirabile*，*Lepidodendropsis hirmeri*，*Leptophloeum rhombicum* 等。下部观山段为灰色石英岩、石英砂岩夹紫色页岩。与下伏下志留统坟头组和上覆下石炭统金陵组均为假整合接触。沉积环境推测为滨海三角洲。时代应属于法门期。 （王士涛）

五指山组 Wuzhishan Fm D_3 （59，60，63，66）

【命名】张兆瑾1941年命名。命名剖面位于广西南丹大厂东部之五指山。

【沿革】命名时称五指山层，原义为"下部为灰白或绿色薄层硅质灰岩，外表及内部均成扁豆状或鱼鳞状之结构，为他种灰岩所罕见"。同年，张更、吴磊将五指山层下部称为蜡烛台层，代表硅质岩层，上部扁豆状灰岩称为五指山层。蜡烛台层即相当狭义的榴江组。五指山层被改为五指山组(《中国区域地层表》，1956)。由于榴江组长期被用做代表广西整个上泥盆统，五指山组仅被视做榴江组的一个段级单位(韦仁彦、张步飞，1978)而很少正式应用。60年代初，贵州长顺代化发现含海神石(*Clymenia*)灰岩，命名为代化组，其岩性特征和五指山组一样(孙云铸、沈跃庭，1965)。根据优先原则，代化组一名应废弃。

【特征】主要岩性为浅灰、灰色中—厚层泥质条带灰岩、瘤状灰岩，局部夹有砾状灰岩。一般情况，下部多呈条带状，上部多为瘤状。介于榴江组和下石炭统鹿寨组之间，以瘤状灰岩或条带状灰岩的出现与下伏榴江组易于区别，二者为整合接触。广西象州至横县一线，在该组底部常发育一砾状灰岩，曾被命名为香山段(侯鸿飞等，1988)，它和瘤状灰岩之间常发育一层黑色瘤状灰岩。厚度平均150 m。该组大化石稀少，在贵州代化，广西南丹，可划分出菊石 *Clymenia* 带和 *Wocklumenia* 带、三叶虫 *Dianops-*

Typhloproetus 组合带和腕足类 *Dzieduszyckia* 组合带。牙形石极为丰富，包括 *Palmatolepis gigas* 带至 *Siphonodella praesulcata* 带。在广西寨沙见有菊石 *Sporadoceras* 等。南丹罗富、大新揽圩一带含有介形类 *Ungerella sigmoidle*，*Entomozoe nehdensis* 等。五指山组属于较深水盆地和斜坡沉积环境，其时代主要属法门期，局部地区可能包括弗拉斯期。而在南丹巴平局部地区，该组底部含牙形石 *Polygnathus asymmetricus*，可能包含了全部弗拉斯期。五指山组包含了两个重要的地质事件记录。底部弗拉斯/法门生物事件，在广西象州罗秀围绕该事件地层层序，具有崩塌事件造成的角砾灰岩，缺氧事件造成的黑色页岩和瘤状灰岩，以及碳、氧同位素异常和铱元素地化异常(Hou et al.，1988，Wang et al.，1991，Hou et al.，1992，Yan et al.，1993)。五指山组上部通常发育一黑色页岩单位，厚度不等，最厚约 40 cm，以贵州长顺，独山麻尾，广西南丹，上林最为发育，曾分别命名为长顺页岩(王成源、殷保安，1984)或格董关层(侯鸿飞等，1985)。该页岩代表一全球海水变浅事件，是造成泥盆系和石炭系生物更替的重要原因。在上林地区，曾分别分析出铱元素异常和碳、氧同位素异常(白顺良等，1988)。广西那坡县德隆、马浪、坡荷，桂平木圭，南丹大厂的五指山组中夹有粗面岩、细碧角斑岩、霏细岩等，表明该时期存在海底火山活动。

(侯鸿飞)

X

西边塘组 Xibiantang Fm　D_1^3—D_2^1 (29)

【命名】侯鸿飞、董致中 1982 年命名。命名剖面位于云南施甸县何元寨西边塘水库东侧的冲沟。

【特征】主要为灰、灰黄色中厚层泥晶灰岩、钙质泥岩。层位介于马鹿塘组钙质泥岩与沙坝脚组白云岩之间。与下伏沙坝脚组呈整合接触。厚 66 m。富含腕足类、珊瑚，以腕足类 *Strophochonetes* 的富集为特征。时代为埃姆斯晚期—艾费尔期。该组分布局限于保山、施甸、潞西一带，厚度变化在 70～100 m 之间。

(鲜思远)

西岔河组 Xichahe Fm　D_{1-2} (45，46)

【命名】陕西区调队 1980 年命名，1983 年《西北地区古生物图册　陕甘宁分册(二)》正式引用。命名剖面位于陕西旬阳县潘家乡大夹沟。

【沿革】陕西区调队(1980)在编写《陕西的泥盆系》时，将旬县西岔河一带假整合于志留系之上，整合于公馆组厚层白云岩之下的砾岩、砂岩、板岩命名为西岔河组，时代定为早泥盆世，该组相当于陕西第一地质队(1964)在公馆矿区所划分的中泥盆统下组庙沟段。

【特征】下部以灰绿、暗灰色硅质砾岩为主，夹含砾粗砂岩、长石石英砂岩；上部灰绿、暗灰色薄层长石石英杂砂岩、砂质板岩夹砾岩、含砾粗砂岩透镜体。假整合于志留系之上，与其上覆公馆组厚层白云岩整合接触。总厚 189.3 m。在大夹沟西 1 km 郭家湾，该组顶部板岩夹白云质灰岩中产双壳类 *Grammysia*，*Cypricardinia*，*Edmondia*，*Solenomorpha*? 及 *Glassites* cf. *concentricus*。分布于旬阳公馆、回龙、西岔河及郧西上津、山阳松树坪一带，以公馆—回龙一带最厚可达 590～670 m，向四周变薄。该组下部砾岩具粒序结构和底部冲刷面，砂岩内交错层理、波痕明显，属武当古陆西缘早—中泥盆世海侵初期的陆相冲积扇—水下扇沉积。其层位随着海水北侵逐渐升高，由公馆—西岔河一带的下泥盆统，至上津—松树坪一带升高至中泥盆统，具明显的穿时现象。

(曹宣铎)

西沟组 Xigou Fm　D_1^3 (51)

【命名】林之乐等 1966 年命名，1980 年《西北地区区域地层表　甘肃省分册》正式引用。命名剖面位于甘肃文县西北 25 km 的岷堡沟。

【沿革】命名时称西沟段。详见岷堡沟组。

【特征】下部为黑灰、深灰色页岩、砂质页岩、暗绿灰色泥质粉砂岩夹薄—中层泥质灰岩、石英砂岩；上部深灰色中—厚层灰岩夹薄层泥质灰岩；底部普遍具黑灰色硅质角砾岩；假整合覆于石坊群之上。灰岩及泥质灰岩内富含珊瑚，主要有：*Favosites regularissimus*，*Squameofavosites mironova*，*S. dubatolovi* 及 *Parastriatopora*，*Corolites*，*Mesofavosites*，*Aulacophyllum* 等，时代为埃姆斯期早、中期。灰岩内小型层状珊瑚礁重叠出现，显示其为开阔浅海陆棚沉积环境。该组在文县、南坪一带岩性稳定，在岷堡沟厚 192m，向东至临江马连河递减为 108m，西部松潘黄龙背斜南翼厚达 459m。

(曹宣铎)

西汉水群 Xihanshui Gr　D_{2-3}（41）

【命名】叶连俊、关士聪1944年命名。命名剖面位于甘肃礼县南西汉水上游雷家坝—江口一带。

【沿革】命名时称西汉水系。礼县以南西汉水系为千枚岩、砂岩夹灰岩，含腕足类 *Stringocephalus* 等，厚8000余米，时代为吉维期。1964年西秦岭地质队将礼县以北的西汉水群称肖河组；以南自下而上划分为：萧梁沟组、鱼池坝组、坪头组、茨坝组和松林峡组，时代均为中泥盆世。1：20万成县幅(1967)、天水幅(1968)将礼县以南西汉水群(组)划分为7个岩性段，礼县以北则称舒家坝组，两者属中泥盆世晚期同时异相沉积。西北地质科学研究所(1971，1976)将礼县以南西汉水群划分为两个组，下部雷家坝组包括2个岩性段，上部榆树坪组划分为下段坪头段及上段龙林桥段，并指出雷家坝组下段属艾费尔期沉积；这一方案后为甘肃省区域地层表(1980)沿用。甘肃省冶金地质勘探公司自1978年以来，对西和成县一带西汉水群进行了研究，据周维君(1983)报道，该区泥盆系三统俱全，自下而上划分为：吴家山组、清水沟组、安溪沟组、广金坝组和洞山组。杜远生等(1988)在西和洞山地区洞山组内发现中、晚泥盆世牙形石，遂将洞山组解体为：黄家沟组、红岭山组及双狼沟组。李永军(1987，1989)在礼县、宕昌的西汉水群内也发现有上泥盆统的存在，建立了七固组和大山梁组。与此同时，西汉水群东西两段内不同岩石地层序列的存在及其对比问题，已引起了人们的关注并试图建立起一个统一的岩石地层序列(翟毓沛，1987；张建云，1984；朱伟元，1988)。曹宣铎(1990，1994)在综合分析了西汉水群资料后，认为西汉水群内岩石地层序列的建立必须考虑到构造活动、碳酸盐岩建隆、迁移和地层自然出露的现状，至少需要建立2～3个岩石地层序列才有可能比较客观地反映其岩石地层单元的分布规律。

【特征】深灰色板岩、千枚岩与钙质砂岩、砂岩互层，中、上部夹多层灰岩；南、北侧以断层分别与三叠系、石炭系接触，出露厚度大于8000 m。灰岩内产丰富的中、晚泥盆世腕足类 *Stringocephalus* sp.，*Spinatrypa* sp.；珊瑚 *Sinodisphyllum* sp.，*Acanthophyllum* sp.，以及少量牙形石；下部含少量早泥盆世孢子化石及疑源类。西汉水群西起宕昌、岷县，东至徽县、两当，是西秦岭区的一个重要地层单位。其出露西宽东窄，受区域性大断裂的控制，顶底不全；以中泥盆统为主体，近东部吴家山一带出露下泥盆统，上泥盆统主要分布于宕昌西和一带。

（曹宣铎）

西屏山组 Xipingshan Fm　D_3（3）

【命名】宁夏地质局综合研究队与西安地矿所联合研究组于1979年命名，1981年1：20万区调报告雅干幅和拐子湖幅正式引用。

【沿革】1982年郑照昌沿用。详见珠斯楞组。

【特征】共分两个岩段，下段见于内蒙古西部巴丹吉林沙漠北缘西屏山，上段见于该区的呼伦西北。二者间关系不明。下段为紫红、褐紫色中细粒长石石英砂岩，夹少量透镜状灰岩和同生砾岩，下部出露不好，有含砾粗砂岩，灰岩。主要化石有腕足类 *Tenticospirifer* spp.，*Cariniferella* sp.，*Productella* sp.，珊瑚？*Phillipsastrea* sp.，*Disphyllum* sp. 等，可见厚度1560m。上段为安山岩，安山质角砾岩夹大理岩和灰岩透镜体，含珊瑚 *Thamnopora* 等，厚度大于400 m，顶底均发育不全，上覆为第四系。西屏山组时代为晚泥盆世。其上段时代有疑，和下段间及泥盆系其他地层单位间的关系不明。（侯鸿飞）

西山村组 Xishancun Fm　D_1^1（56）

【命名】潘江等1978年命名。命名剖面位于云南曲靖西山村附近。

【沿革】刘玉海、王俊卿(1973)将滇东曲靖地区的翠峰山群划分为三段，最下部的岩段为砂页岩段。潘江等(1978)将其命名为西山村段(1段)，并将翠峰山群改称为组，同时将刘、王二氏(1973)命名的置于中泥盆统的徐家冲组作为翠峰山群的第四段，归于下泥盆统。李星学、蔡重阳(1978)、廖卫华(1978)，高联达、王士涛(1979)及侯鸿飞、王士涛等(1988)等均将翠峰山群的下部砂页岩段称为西山村组。但方润森等(1985)仍称之为翠峰山组西山村段。

【特征】以致密坚硬的石英砂岩为主，夹黄绿色及黑色页岩。底部以一层灰黄色细粒砂岩与志留系面店组(原划为玉龙寺组的上部)呈整合或假整合接触，其上与翠峰山群的西屯组呈整合接触。厚224 m左右。主要产多鳃鱼类，胴甲鱼类，节甲鱼类，总鳍鱼类等。王俊卿(1984)称为 *Polybranchiaspis liaojiaoshanensis-Laxaspis qujingensis* 组合，刘时藩(1984)则称为 *Polybranchiaspis-Laxaspis* 组合，潘江

和 D. L. Dineley(1988)称为 *Yunnanogaleaspis major-Dong-fangaspis qujingensis* 组合。王士涛(1987)称为 *Poly-branchiaspis liaojiaoshanensis-Dongfangaspis qujingensis* 古群落。此外,尚含有植物 *Zosterophyllum*、介形类、腹足类及孢子化石等。本组时代为洛赫科夫期的早、中期。　　　　（王士涛）

西屯组 Xitun Fm　D_1^2　(56)

【命名】潘江等 1978 年命名,李星学、蔡重阳 1978 年正式引用。命名剖面位于云南曲靖西山西屯村附近。

【沿革】刘玉海,王俊卿(1973)将滇东曲靖地区翠峰山群划分为三段,第二段为泥灰岩段。潘江等(1978)将其命名为西屯段(2 段),并称翠峰山群为组。李星学,蔡重阳(1978)恢复翠峰山群一名,将西屯段提升为组。高联达,王士涛(1979),侯鸿飞,王士涛(1988)均称之为西屯组。

【特征】以泥质灰岩为主,夹少量灰黑、黄绿、灰黄色的细砂岩、粉砂质泥岩,底界与下伏西山村组,顶界与上覆桂家屯组均为整合接触。细砂岩、泥质岩中往往产有 *Yunnanolepis chii*,以及其他原始胴甲鱼类,总鳍鱼类化石。砂岩中产双壳类,介形类。王俊卿(1984)将该组所产鱼化石称为 *Yunnanolepis chii-Yongolepis praecursor* 组合;刘时藩(1984)称为 *Yunnanolepis-Qujingolepis* 组合;潘江和 D. L. Dineley(1988)命名为 *Eugaleaspis changi-Nanpanaspis microculus* 组合;王士涛(1989)称为 *Yunnanolepis chii-Youngolepis praecursor* 古群落。此外,尚含双壳类,腕足类 *Lingula* sp.,介形类及植物和孢子化石等。本组时代为西根期(相当于布拉格期)。　　　　（王士涛）

锡矿山组 Xikuangshang Fm　D_3^2　(68,69)

【命名】田奇瑰、王晓青、许沾仪 1929 年命名。命名剖面位于湖南新化县锡矿山(现冷水江市辖)。

【沿革】田氏等命名时称锡矿山统,自下而上包括三层:下部含锑石英砂岩,中部砂质页岩和上部灰岩。1933 年,田奇瑰等改称锡矿山灰岩(Hsikwangshan Limestone),描述为"上部多做厚层状,色青灰或灰黑,层理明显,内间含小粒燧石结核,下部则成层较薄,富含泥质,化石特丰"。1938 年,田奇瑰沿用锡矿山统一名,认为包括了两个段,即下部页岩段和上部灰岩段,后者即"锡矿山灰岩",为砂岩整覆。其中提及王曰伦将锡矿山灰岩划分为三段:下部兔子塘灰岩,中部泥塘里含铁层和上部玛牯脑灰岩。而兔子塘灰岩之下的 30～50 m 厚之页岩段被命名为长龙界页岩。这是对锡矿山灰岩最明确的定义。50 年代以后,区测填图及研究报告中多改用锡矿山组或锡矿山阶。由于混淆了年代地层单位和岩石地层单位的概念,锡矿山组的含义时而改动。最明显的实例是赵汝璇等(1978)和王根贤等(1986)的划分,他们将锡矿山组代表了所有相当晚泥盆世法门期沉积的地层,包括了长龙界页岩,锡矿山灰岩和上覆的所谓"雪峰山砂岩"的下部。侯鸿飞、王士涛等(1988)的锡矿山组则不包括长龙界页岩(表 14)。

表 14　锡矿山组划分对比沿革表

<table>
<tr><th>层位</th><th>田奇瑰等(1929)</th><th>田奇瑰等(1933)</th><th colspan="3">王曰伦(见田奇瑰,1938)</th><th>王根贤(1986)</th><th>本典</th></tr>
<tr><td rowspan="5">上泥盆统</td><td rowspan="5">锡矿山统</td><td rowspan="5">锡矿山灰岩
?</td><td rowspan="5">锡矿山统</td><td rowspan="3">锡矿山灰岩</td><td>玛牯脑灰岩</td><td rowspan="4">锡矿山组下段</td><td rowspan="3">锡矿山组</td></tr>
<tr><td>泥塘里含铁层</td></tr>
<tr><td>兔子塘灰岩</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">长龙界页岩</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>老江冲泥灰岩段</td></tr>
</table>

【特征】湘中地区锡矿山组明显地可分为三段(自下而上):①兔子塘灰岩:以中、厚层生物碎屑灰岩为主,间夹少量薄层页岩,底部一层灰岩具滑塌构造,十分特征。厚约 40 m。含腕足类 *Yunnanellina* 和 *Yunnanella* 组合。②泥塘里含铁层:黄绿色页岩,绿泥石页岩夹泥灰岩,普遍含 1～2 层紫红色鲕状赤铁矿。一般厚 5～40 m,主要化石为腕足类、苔藓虫、海百合茎,偶见鱼化石骨片。赤铁矿层常富含介壳碎片,具斜层理、槽状层理和波痕。含腕足类 *Hunanospirifer-Yunnanella* 组合。③玛牯脑灰岩:系锡矿山灰岩的主体部分,厚 100～300 m。一般下部多为瘤状灰岩,生物屑灰岩,含水平虫管遗迹,核形石和小型腕足类,有时发育递变层理。中部以含钙质砂岩为特征,粒序层发育,含较多腕足类化石。上部泥晶灰岩、瘤状灰岩和生物屑灰岩再现。这种三分性较普遍。中上部产

牙形石 *Palmatolepis rhomboidea* 和 *Pa. marginifera*。锡矿山组在湘中地区介于下伏长龙界页岩和上覆欧家冲砂岩之间，层位稳定。其下界以厚层灰岩的出现易与长龙界薄层灰岩—页岩层序区别，两者为整合接触。其间的泥塘里含铁层向北至宁乡地区十分发育，常构成具有开采价值的矿产。在长沙碎屑岩发育地区亦有踪迹可寻。但在冷水江市以南则已不存在。兔子塘灰岩与玛牯脑灰岩合并统称锡矿山组，并广泛见于湘南及湘东。根据沉积相分析，兔子塘灰岩代表近极风暴沉积，泥塘里含铁层为砂州、砂坝，由南向北迁移，而玛牯脑灰岩较长时期为潟湖沉积环境，时而受风暴浪影响和碎屑的输入。时代属法门期早期，可能相当牙形石 *rhomboidea*(?)-*marginfera* 带。

（侯鸿飞）

下大民山组 Xiadaminshan Fm D_2^2—D_3^1 （5）

【命名】宁奇生 1958 年命名。未指明命名剖面。

【沿革】由于缺少典型剖面含义不明，笼统定其时代为晚泥盆世早期。王成源和齐格勒(1981)在扎屯河剖面下大民山组下部分析出牙形石 *Polygnathus varcus*，证明其部分包括中泥盆世。

【特征】该组系由不同剖面综合而成，以杂色为特征，由中酸性火山碎屑岩、碳酸盐岩、陆源碎屑岩等组成，横向岩性变化大，厚度在各地不等，1～200 m。大兴安岭冕渡河乡附近扎敦河林场剖面，代表该组下部，为紫红色凝灰熔岩、生物碎屑灰岩，白色大理岩和灰绿色凝灰砂岩。含珊瑚 *Cladopora* sp.，*Thamnopora* sp.，*Peneckiella* sp.；腕足类 *Productella* sp.，*Cyrtospirifer* sp. 等。大民山东侧扎敦河左岸的剖面岩性较复杂，有火山角砾岩、凝灰岩、石英斑岩、凝灰砂岩及钙质砂岩，含珊瑚 *Phillipsastrea* sp.，*Pexiphyllum* sp.，*Barrandeophyllum* sp. 等。可见厚度大于 186 m。由于缺乏连续剖面，它和下伏霍博山组的关系不明。时代跨中—晚泥盆世。 （侯鸿飞）

下黑龙宫组 Xiaheilonggong Fm D_1 （7）

【命名】朱松年 1961 年命名，南润善、郭盛哲(1992)正式引用。命名剖面位于黑龙江省尚志市黑龙宫西山。

【特征】下段灰黑色薄层结晶灰岩，灰白厚层大理岩，凝灰砂岩，石英砂岩及泥质板岩等，厚度大于 200 m，结晶灰岩中含腕足类 *Leptaenopyxis bouei*，*Rhitistrophia* sp.，*Coelospira* sp.，*Cyrtinopsis* sp.；珊瑚 *Favosites* sp.，*Squameofavosites* sp.；三叶虫 *Phacops* sp. 等。上段为泥质板岩、细砂岩的互层，局部夹凝灰砂岩，砂砾岩，厚度达 895 m，未见化石。该组分布在尚志市黑龙宫乡西山，幸福屯，得好屯一带和伊春市宏川、五星等地。顶、底界线均不清。横向岩性变化大，伊春一带主要为砾岩、砂板岩和灰岩，其中条带状大理岩和结晶灰岩较稳定。时代为早泥盆世。

（侯鸿飞）

下普通沟组 Xiaputonggou Fm D_1^1 （40）

【命名】西安地矿所 1974 年命名，1976 年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于四川若尔盖县占哇东 3.2 km 普通沟。

【特征】深灰色板岩，硅质板岩夹薄层、透镜状泥晶生物碎屑灰岩，顶部为中—厚层白云石化泥晶生物碎屑灰岩、砂屑凝块石灰岩夹钙质板岩，整合覆于志留系普里多利统羊路沟组之上，总厚 175.5 m。灰岩中产丰富的腕足类、珊瑚、三叶虫、苔藓、介形类及牙形石化石，由下而上分为：下部牙形石 *Icriodusw. woschmidti* 延限带，腕足类 *Rhynchospirina-Spirigerina* 组合带，以及珊瑚 *Klamannipora coreaniformis-Thamnopora subelegantula* 组合带；上部腕足类 *Lanceomyonia-Machaeraria* 组合带及珊瑚 *Mesofavosites dupliformis-Favosites brusnitzini-Squameofavosites bohemicus* 组合带。时代为洛赫科夫期。属浅海陆棚—开阔台地相沉积。底部牙形石 *woschmidti* 带下部，测有全岩 Rb-Sr 等时线年龄数据 409.6 Ma ±9.8 Ma。该组分布于西秦岭碌曲、迭部及若尔盖北部，岩性、厚度比较稳定，约在 170～200 m 之间；下部富含泥质，风化后呈黄灰色易于识别，上部向西至碌曲一带，碳酸盐岩有逐渐增多的趋势。

（曹宣铎）

下石碑组 Xiashibei Fm D_1^1 （75）

【命名】辽宁第二区测队 1967 年命名，1978 年《东北地区区域地层表 辽宁省分册》正式引用。命名剖面位于内蒙古哲里木盟奈曼旗旗府东南约 65 km 的下石碑北山。

【沿革】命名时的下石碑组时代被归属于晚志留世。池永一(1983)、郭胜哲(1982)将其时代对比于萨拉伊尔的托姆—楚梅什层(相当洛赫科夫阶)。

【特征】灰白色厚层至块状大理岩化灰岩，厚层至块状微晶灰岩夹泥质板岩，黑灰色灰岩局部含角砾。上、下界线均被掩盖。含丰富的珊瑚 *Mesofavosites* ex gr. *jilinensis*, *Favosites fungites*, *Parathamnopora yongjiensis*, *Fletcheria camera*, *Bogimbailites florifer*, *Zelophyllum* cf. *intermedium*, *Pseudomicroplasma* 等以及腕足类和层孔虫。该组在内蒙古中部和东南部呈东西向分布，多数为孤立露头，在内蒙古正镶白旗和正蓝旗北部也以灰岩为主夹页岩，产有丰富的珊瑚和腕足类，被上石炭统阿木山组不整合覆盖。该组出露厚度在 430～1170 m 之间。时代为洛赫科夫期。

（苏养正）

下吾那组 Xiawuna Fm　D_2（40）

【命名】张研 1961 年命名，1980 年《西北地区区域地层表　甘肃省分册》正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县西北 27 km 下吾那村附近；参考剖面位于甘肃迭部县西北 24 km 当多沟内。

【沿革】命名时的下吾那组系泛指当多组含铁岩系之上的碳酸盐岩系，其范围包括现今的鲁热组、下吾那组、蒲莱组和擦阔合组；1973 年曹宣铎、翟毓沛等以当多沟为代表剖面将鲁热组之上、擦阔合组之下的碳酸盐岩夹碎屑岩称之为古道岭组；1976 年在西北地区上古生代地层会议上，鉴于古道岭组原始命名剖面存有质疑，故重新采用下吾那组名称；1987 年曹宣铎等对下吾那组进行修订，将其限于代表下部碳酸盐岩段，时代为艾费尔晚期至吉维早、中期，并将上部砂质页岩段归入新组——蒲莱组。

【特征】由二个沉积旋回组成，下部旋回下段为灰色中—厚层钙质石英砂岩、泥质粉砂岩、砂质页岩，上段为灰色厚—块状微晶灰岩、藻屑、砂屑灰岩夹亮晶生物碎屑灰岩；整合覆于鲁热组之上；上部旋回下段以浅褐灰色中—厚层铁白云石石英砂岩，粉砂微晶灰岩为主夹砂质页岩，上段由灰色中—厚层微晶灰岩、含泥微晶生物碎屑灰岩、亮晶层孔虫灰岩夹少量砂质页岩；总厚 322.9 m。灰岩内含丰富的底栖腕足类、珊瑚化石及少量介形类、鹦鹉螺、苔藓虫、牙形石等。下部旋回含有珊瑚 *Dendrostella trigemme*-*Fasciphyllum crassithecum* 组合带；上部旋回下、中部含有腕足类 *Geranocephalus xiawunaensis*-*Scharkovaelites sinensis* 组合带，以及牙形石 *Icriodus arkonensis*；上部为腕足类 *Stringocephalus burtini* 顶峰带。每个旋回的沉积环境演化趋势均由浅海陆棚—碳酸盐台地相，上部旋回顶部接近台盆相。该组在西秦岭西部出露广泛，岩性、厚度较稳定，一般在 300～400 m 左右，顶部以含贝体硕大的 *Stringocephalus* 为特征。

（曹宣铎）

向阳寺组 Xiangyangshi Fm　D_1^{1-2}（29）

【命名】云南第一区调大队三分队 1980 年命名，谭雪春、董致中、秦德厚 1982 年正式引用。命名剖面在云南施甸县城西向阳寺。

【沿革】施甸地区下泥盆统最先被孙云铸、司徒穗卿(1947)称为挖色组。1976 年方润森(未刊)改属下泥盆统。1980 年云南第一区调大队三分队将下部命名为向阳寺组、上部命名为王家村组。向阳寺组的原始定义指以多房海林檎层为标志的牛屎坪组与王家村组灰黑、灰黄色粉砂质灰岩、钙质砂岩之间的层序。1989 年 Jahnke, H 和 Shi Yan(1989)在牛屎坪组顶部，相当多房海林檎层的上部瘤状泥质灰岩与钙质页岩互层中发现洛赫科夫期的笔石 *Monograptus* cf. *uniformis angustidens*, *M. micoden*；牙形石 *Ozarkodina r. remscheidensis*；小型薄壳腕足类、头足类、四射珊瑚、三叶虫，以及大量钵海百合类板状浮泡化石 *Camarocrinus* cf. *subornatus*，遂将多房海林檎层上部瘤状泥质灰岩与钙质页岩互层命名为土瓜段并置于向阳寺组下部，之上命名为小坝段。同时将志留—泥盆系界线(即向阳寺组底界)置于新划分的土瓜段与牛屎坪组之间。

【特征】由紫红、灰绿色泥灰质页岩、瘤状泥晶灰岩及少量泥灰岩薄层、灰绿色微亮晶灰岩，部分粉砂质灰岩，紫红色粉砂质瘤状灰岩组成。牛屎坪组与向阳寺组之间的界线以页岩夹层的首次出现为标志，与王家村组的分界以粉砂岩和砂岩的首次出现为标志。与牛屎坪组呈整合接触。厚 150 m。生物化石丰富，除 *Camarocrinus* 外，见有小型薄壳的腕足类 *Plectodonta*, *Yunnanoleptaena*，黑色页岩中含笔石化石，上部粉砂质灰岩中含有珠胚节石类。时代为洛赫科夫期至布拉格期。为深水盆地相沉积。分布于云南保山、施甸一带。

（鲜思远）

小董组 Xiaodong Fm　D_1^3—D_2^1（62）

【命名】广西区测队 1974 年命名，门顺良等 1982 年正式引用。命名剖面位于广西钦州小董镇那道村。

【沿革】命名时称小董群，代表中泥盆世一套灰黑色泥岩、粉砂岩，底部具砾岩。白顺良等(1982)描述了其中的竹节石化石。由于出露不全，与上覆地层为断层接触，缺乏完整剖面代表。

【特征】灰、灰黑色薄层至厚层泥岩、粉砂质泥岩，浅灰、黄绿色粉砂岩，局部夹含锰泥岩，厚度近500 m。含竹节石 *Nowakia* cf. *cancellata*，*N. otomari*；介形类 *Hollinella* sp.，*Primitia* sp.；三叶虫 *Proetus* sp.等。该组与下伏钦州组呈整合接触，二者在岩性上较难区分。在总体上前者以含竹节石，具有碳酸锰泥岩，具复理石韵律为特征。该组主要分布在防城平旺至钦州那道长约140 km的范围内，横向岩性变化较大，防城平旺一带底部具厚层砾岩。属较深水盆地相沉积环境，其时限相当晚埃姆斯期至吉维期。

(侯鸿飞)

小岭坡组 Xiaolingpo Fm　D_3^1 (70)

【命名】侯鸿飞等1985年命名。命名剖面位于四川北川县甘溪至沙窝子以北路旁土桥子村附近小岭坡一带。

【沿革】朱森(1942)调查龙门山地质时，将上泥盆统命名为唐王寨灰岩。乐森璕(1956)将上泥盆统下部地层称之为沙窝子白云岩。1959年第一届全国地层会议将沙窝子白云岩正式命名为沙窝子组。代表上泥盆统下部的一个岩组。侯鸿飞、万正权等(1985)在详细研究龙门山泥盆系时，将沙窝子组下部的以灰白色泥晶枝状层孔虫灰岩、礁灰岩为主的一套地层由原沙窝子组中划分出来，单独建立一个岩石地层单位，以沙窝子附近该套地层最发育的小岭坡命名。

【特征】主要为灰白色泥晶枝状层孔虫灰岩、礁灰岩及藻纹层灰岩、核形石泥晶灰岩发育为特征。底部以厚40 cm的纹层灰岩与下伏土桥子组整合接触。甘溪剖面本组厚266 m。本组为本区主要造礁期之一。生物群以层孔虫及珊瑚为主，层孔虫主要有：*Clathrodictyon*、*Anoxtylostroma*，*Amphypora*，*Paramphipora*等10余个属。珊瑚大致可分为两个组合带，自下而上为：① *Psendozaphrentis tenella*-*Longmenshanophylloides symmetrica* 带；② *Extranella netilu-septata*-*Tuqiaoziphyllum longiseptatum* 带。本组时代为弗拉斯期。

(王士涛)

谢家湾组 Xiejiawan Fm　D_1^3 (70)

【命名】万正权1974年命名，陈源仁(1978)正式引用。命名剖面位于四川平武县溪村南500 m的谢家湾一带。

【沿革】谢家湾组一名，原系万正权在1974年华南泥盆系讨论会上提出的一个岩石地层单位，当时的含义是指含 *Eurispirifer paradoxus* 为代表的一套地层。陈源仁(1978)正式引用。万正权(1980)又对谢家湾组一名的含义、内容、与上、下岩组的关系作了明确的阐述。

【特征】下部为青灰色薄层细砂岩，粉砂岩，夹薄层或透镜状灰岩；上部为灰，青灰色钙质粉砂岩，页岩与灰岩以不等厚互层。生物以富含：*Euryspirifer paradoxus* 和 *Otospirifer xiejiawanensis* 的腕足类为特征。根据岩性特征，将下部层段取名为梅家院段，厚47.72 m；上部名火神庙段，厚247.22 m。本组底部与新义的甘溪组为整合接触。本组上、下两段均产牙形石：*Polygnathus perbonus*，*P.* cf. *gronbergi* 等。时代为晚埃姆斯期。

(王士涛)

信都组 Xindu Fm　D_2^1 (67)

【命名】广西区测队1974年命名。命名剖面位于广西贺县仁义洪范一山口一带。

【沿革】分布于桂东北贺县、钟山、平乐、荔浦一带的中、下泥盆统，原统称为"东岗岭组"及"莲花山组"(朱庭祜，1928；赵金科，1941)或将东岗岭灰岩之下的碎屑岩称之为"小山砂岩"(李四光等，1941)，抑或认为相当于"郁江组"(赵金科等，1952)。潘江等(1978)曾专门讨论信都贺县鱼的层位及时代，采纳了广西区测队命名的信都组，认为信都组极其可能相当"应堂组"及包括"四排组"，并确定时代为中泥盆世早期。

【特征】下部以粉砂岩、泥质粉砂岩、细砂岩为主，夹页岩、砂质页岩或白云质灰岩等，中部以页岩、砂质页岩为主，夹粉砂岩、细砂岩，局部夹灰岩及鲕状赤铁矿；上部以砂岩、粉砂岩、页岩为主，夹灰岩和1～3层鲕状赤铁矿层。与上覆东岗岭组及下伏贺县组均为整合接触。标准剖面总厚约220 m，区域厚度50～865 m。主要含腕足类 *Eospiriferina lachrymosa*，*Xenospirifer fongi*，*Athyrisina squamosa*，*Indospirifer quadriplicata*，*I. maoerchuanensis*；鱼化石 *Hohsienolepis hsintuensis*；植物 *Protolepidodendron schary-*

anum, *Psilophyton* sp. 以及介形类、双壳类等化石。本组属于滨海至浅海相的碎屑岩沉积，主要分布于桂东北及桂北一带，在兴安、全州、融安、融水、罗城等地，该组直接超覆于前泥盆系之上。时代应归于中泥盆世早期。（王士涛）

星红铺组 Xinghongpu Fm D_3（42）

【命名】陕西区测队 1968 年在填制 1∶20 万凤县幅时命名，1983 年《西北地区区域地层表　陕西省分册》正式引用。命名剖面位于陕西凤县三岔乡北铅硐山—玉皇山背斜南翼高坡子—乱石滩之间。

【沿革】命名时系指铅硐山—玉皇山背斜两翼的千枚岩夹薄层灰岩岩组，置于中泥盆统上部。陕西区调队（1980）总结陕西泥盆系时，将柞水石坪附近石瓮子灰岩与古道岭灰岩之间的砂砾岩对比为星红铺组。杜定汉等（1986）把星红铺组的代表性剖面改为南秦岭的旬阳梯子沟剖面，并将其时代改归晚泥盆世。1991 年杨志华等根据山阳长沟剖面，将该剖面星红铺组和九里坪组下段合并，建立了三官殿组，时代定为晚泥盆世。

【特征】自下而上可划分为 3 个岩性段，每一岩性段下部均为灰绿、灰色粉砂质千枚岩，中部千枚岩、钙质千枚岩夹薄层结晶灰岩，上部薄层泥灰岩、结晶灰岩，总厚 1884～2164m。下、中两段产较丰富的腕足类 *Atrypa*, *Spinatrypa*, *Desquamatia*, *Schizophoria*；珊瑚 *Disphyllum*, *Sinodisphyllum*, *Temnocarinia*, *Thamnopora*, *Alveolites*；层孔虫 *Actinostroma*, *Idiostroma* 等。凤县铅硐山一带星红铺组整合覆于长沟组（原“古道岭组”）之上，时代为晚泥盆世。该组分布于中秦岭南带凤县、太白、镇安、山阳等地区。东段以山阳以南北沟—长沟一带剖面完好，岩性仍以粉砂质板岩为主夹长石石英粉砂岩及透镜状—中层砂质灰岩，碎屑成分明显较西段增多，总厚 1762 m；产腕足类 *Atrypa*, *Gypidula*，珊瑚 *Disphyllum* 及弗拉斯早期牙形石 *Ancyrodella rotundiloba alata*。其沉积环境由东向西为潮坪相—浅海陆棚相沉积，东段接近于物源区。（曹宣铎）

雪山群 Xueshan Gr D_{1-2}（20）

【命名】李悦民，周文昭 1963 年命名。命名剖面位于甘肃省靖远县雪山地区。

【沿革】老君山砾岩系黄汲清（1945）首建。标准地点在甘肃民乐以南约 5 km 的老君山附近。所指地层为不整合在“南山系”变质岩系之上，整合在维宪期火山岩系之下的红色磨拉石建造。甘肃区测队 1959 年在靖远永安堡及景泰响水发现“老君山系”中有一角度不整合，李、周二氏（1963）调查靖远黑山地区“老君山系”时，将不整合面之下含植物 *Taeniocrada*, ? *Drepanophycus* 等的砾岩称为中、下泥盆统雪山群，而将不整合面之上含 *Leptophloeum rhombicum* 及 *Sphenophyllum* 的砂、砾岩称为上泥盆统老君山群。但在 1962～1965 年期间甘肃地质局 603 队在景泰靖远、中宁一带进行野外普查时，将老君山群一名仅限于不整合面之下的地层，时代为早—中泥盆世；将不整合面之上及维宪期臭牛沟组之下的地层则命名为沙流水群，并将其上部含灰岩的部分定为早石炭世早期，而其下部含 *L. rhombicum* 及 *Sublepidodendron wusihense* 的地层定为早泥盆世。1964 年甘肃区调队在区调报告中引用了这一划分方案，但将沙流水群定为晚泥盆世。因此，雪山群一名与老君山砾岩长期以来同时并用。

【特征】在雪山剖面及松山剖面，其岩性主要为灰绿、紫红色相间的细砂岩、粉砂岩，中夹浸染状蓝铜矿，底部具 200 m 厚的砾岩，剖面总厚约 3600 m，砂岩中产植物？*Drepanophycus* sp.，? *Subbardia* sp.，*Taeniocrada* sp. 等。景泰北面小营盘水附近的雪山群总厚仅 262 m，其亦为杂色砂岩，顶部含植物 *Lepidodendropsis* sp.。在景泰南东阳凹山雪山群上部的含铜砂岩内产植物 *Protolepidodendron* cf. *scharynum*, *Zosterophyllum* sp., *Taeniocrada* sp.。在民乐老君山、童子坝河、古浪、武威臭牛沟、景泰小营盘水等地的雪山群内均或多或少夹有中基性的熔岩及凝灰岩。它们多呈角豆状或似层状夹于岩组的上部及下部，以下部较多，计有：玄武岩、玄武玢岩、英安岩、英安凝灰岩、流纹质凝灰岩等，说明雪山群堆积时，沿古断裂带多处有陆相火山活动。雪山群的沉积可以乌鞘岭为界，岭东不整合于下古生界之上，其上为上泥盆统沙流水群不整合覆盖；岭西不整合于下古生界之上，其上被下石炭统所不整合覆盖。主要分布于北祁连的北部，西起玉门向东经肃南、民乐、古浪、景泰直至宁夏境内。时代为早—中泥盆世。

（王士涛）

Y

鸭壤组 Yarang Fm　D_2^1 (66)

【命名】王钰等 1965 年命名,命名剖面在广西北流县城北 3.5 km 处。

【沿革】见贯塘组,原属北流组中的一个段。王钰、俞昌民、吴岐(1974)将其与上覆的大风门段合并统称鸭壤段。侯鸿飞、王士涛等(1988)提升为组。

【特征】介于贯塘组与东岗岭组之间的一套以生物碎屑灰岩、鸟眼灰岩、白云质灰岩、砂屑灰岩夹白云岩为特征的碳酸盐岩。厚度近 400 m。底部一层细粒石英砂岩与下伏贯塘组区分,二者为整合接触。含腕足类 *Eospiriferina lachrymosa-Athyrisina* 组合;珊瑚 *Utarauia sinenesis* 组合,主要分布于下部,上部含少量珊瑚 *Dendrostella* sp.。该组主要分布于北流地区,代表大瑶山西侧古琶组和古车组的相变产物。沉积环境为开阔台地至半局限台地相。时代属艾费尔期(表 11)。　(侯鸿飞)

雅西尔群 Yaxier Gr　D_1? (22)

【命名】章炳高、何国雄 1984 年命名。命名剖面在西藏日土县拉竹龙南山—雅西尔湖一带。

【特征】由灰白色石英砂岩、灰黑色至灰白色硅化灰岩夹大理岩组成。不含化石,厚约 330 m。与上覆拉竹龙组呈整合接触,与下伏下志留统可能为假整合接触,时代为早泥盆世?可能包括部分早志留世地层。主要分布于西藏日土地区拉竹龙南山—雅西尔湖一带。　(鲜思远)

亚里组 Yali Fm　D_3^2—C_1^1

【命名】章炳高等 1973 年命名王义刚等,1974 年正式引用。命名剖面在西藏聂拉木县章东亚来多公路东侧。

【沿革】原始的亚里组包括顶部厚 21.8 m 的页岩,1980 年命名者又将其划归波曲群。章炳高等(1974)最初将其时代归属杜内期,由于牙形石的发现(邱洪荣,1984;饶清国、喻洪津,1985),证明亚里组底部应属晚泥盆世。

【特征】指早石炭世纳兴群砂泥岩与波曲群砂岩之间的一套灰色中厚层灰岩与页岩、粉砂岩互层。与下伏波曲群为整合接触。厚 61.8 m,含牙形石 *Palmatolepis glabra*,时代为法门最晚期至杜内早期。至定日县帕卓可德一带相变为结晶灰岩,厚仅 8.9 m,其中可认别出牙形石 *Palmatolepis marginifera* 带(下部)和 *Bispathodus sulcata* 带(上部)。　(鲜思远)

杨岭沟组 Yanglinggou Fm　D_{2-3} (45~47)

【命名】陕西第一地质队 1964 年命名,1983 年《西北地区古生物图册　陕甘宁分册(二)》正式引用。命名剖面位于陕西旬阳县洛河乡杨岭沟。

【沿革】命名时称杨岭沟段,是指整合覆于大枫沟段之上的一套碎屑岩、碳酸盐岩地层,置于中泥盆统上组的上部。1∶20 万安康幅(1966)将其划入公馆组。1977 年陕西区调队联合调查组将该段地层提升为组,以作为旬阳地区中泥盆统上部的一个岩石地层单位。杜定汉等(1986)将中秦岭凤县—镇安地区并入南秦岭后,以古道岭组一名代替了杨岭沟组,并对其含义作了修订。

【特征】下部为灰绿、黄褐灰色薄—中层长石石英砂岩夹紫红、灰绿色砂质板岩;中部为灰绿、灰色钙质板岩、砂质板岩夹薄层生物灰岩、白云质灰岩及长石石英砂岩;上部为灰、深灰色薄—中层含白云质灰岩、灰岩、泥灰岩、砂质白云岩夹少量钙质板岩,与下伏大枫沟组及上覆铁山组底部钙质石英砂岩均为整合接触。总厚 595m。中、上部产腕足类 *Stringocephalus*, *Desquamatia*, *Spinatrypa*, *Spinatrypina*;　珊瑚 *Temnophyllum*, *Fasciphyllum* *Pseudomicroplasma*, *Thamnopora*, *Alveolitella* 等。该组中、下部碎屑岩内具人字型、板状、楔状交错层理、冲洗层理,上部夹生物灰岩、礁灰岩,其沉积环境为局限台地→开阔台地→台缘生物礁相。该组分布于旬阳、凤县、山阳一带。以旬阳地区为主;岩性变化较大,厚 330~1300 m,时代为中泥盆世晚期;凤县瓦房坝一带上界不甚清楚,厚度大于 298 m;山阳松树坪一带厚 213 m,层位可升高至上泥盆统下部,是一个中—上泥盆统穿时岩石地层单位。　(曹宣铎)

杨溪组 Yangxi Fm　D_{1-2}

【命名】徐瑞麟 1937 年命名。命名剖面位于粤北乐昌杨溪附近。

【沿革】对粤北泥盆系调查研究最早的为冯景兰(1927)建立"盲仔峡系"一名,代表粤北一带的中、下泥盆统。嗣后,徐氏(1937)另建杨溪红色砂岩层,用

以代表该区的中泥盆统。张有正(1959)则认为杨溪组属下、中泥盆统。但均缺乏化石依据。考虑到与上覆地层为连续关系,以及邻区有早泥盆世地层存在,广东地质局地研所古生物室重新提出杨溪组下部有可能属于下泥盆统。侯鸿飞、王士涛等(1988)采纳了上述意见,将本组划为下(?)、中泥盆统,用以代表粤北该时期的非海相地层。

【特征】主要为紫红色石英砂岩,底部为一层巨厚层砾岩,不整合覆于寒武系之上。本组厚度在各地不一,由数十米至百余米。目前尚未见较为可靠的化石存在,故其时代主要根据地层层序及与邻区的对比,暂定为早(?)、中泥盆世。 (王士涛)

养马坝组 Yangmaba Fm $D_1^3—D_2^1$ (70)

【命名】朱森1942年命名。命名剖面位于四川江油县养马坝村南苦麻柳附近。

【沿革】命名时称养马坝层。朱森(1956)改称养马坝灰岩组,但未列剖面。万正权(1981)在建立二台子组时,重新厘定了该组涵义,将养马坝组限定为产 *Xenospirifer fongi* 及 *Zdimir* 腕足类的生物碎屑灰岩与钙质石英砂岩的不等厚互层,并定其时代为中泥盆世早期。侯鸿飞等(1985,1988)重新研究了养马坝组,确定其上部为中泥盆世。

【特征】主要为灰色钙质石英砂岩及泥晶生物碎屑灰岩,下部为砂质页岩间灰岩,顶部以富含腕足类 *Zdimir* 泥晶生物碎屑灰岩为特征。总厚度为128 m。与上覆金宝石组及下伏二台子组(新义)均为连续沉积。所含腕足类可分为4个组合带,自下而上为:① *Xenospirifer nitidus-Athyrisina obesa* 带;② *Otospirifer sichuanensis-Luanquella striatula* 带;③ *Neocoelia sinensis-Chuanostrophia scirtula* 带;④ *Zdimir* 顶峰富集带。珊瑚可分为3个组合带,自下而上为:① *Zonophyllum beichuanense-Calceola ganxiense* 带;② *Cyathophyllum sichuanense-Haplothecia flata* 带;③ *Utaraturia sinensis* 带;牙形石为:*Polygnathus serotinus* 带。时代为埃姆斯期至艾费尔期最早期。

(王士涛)

腰桑南组 Yaosangnan Fm D_2^1

【命名】黑龙江区调队1977年在填制1:20万小兴安岭罕达气幅时命名。命名剖面位于黑龙江嫩江县东岸大腰桑南沟口。

【沿革】黑龙江省卧都河幅1:20万区调报告中(1976),曾将分布于嫩江两岸的一套岩性单一,以灰紫、灰绿色凝灰砂岩、泥质板岩为主的巨厚沉积对比为乌奴尔组,该套岩层在东部罕达气幅亦有出露,与卧都河幅所划乌奴尔组相同,但和大兴安岭典型的乌奴尔组完全不同。因此,在罕达气幅区调报告中"重新启用腰桑南组"一名。

【特征】为灰紫色细粒凝灰砂岩夹灰紫、灰绿色粉砂岩、粉砂泥质板岩。下部含厚约65 m的灰白色厚层结晶灰岩,含珊瑚 *Favosites goldfussi*, *Cladopora elegans*, *Keriophyllum* 等。出露厚度近700 m,顶、底均掩盖。在窝理河中游,该组整合覆于霍龙门组之上,主要为灰绿、灰紫色泥质板岩夹凝灰砂岩,夹安山岩但未见大理岩。在黑河市金水地区,该组出露厚度650 m,岩性变为猪肝、灰绿色砂岩为主,时夹中酸性火山岩。该组的颜色极为醒目,和其下伏的霍龙门组野外易于区别。惟其中所夹结晶灰岩仅见于腰桑南石灰场,其他地方未发现。它和灰紫、灰绿色的碎屑岩之间究竟属什么关系,抑或独立构成一个岩石地层单位尚值得深入研究。时代暂定为艾费尔期。

(侯鸿飞)

尧梭组 Yaosuo Fm D_3^2 (53,54)

【命名】丁文江1929年命名。命名剖面位于贵州独山县城郊尧梭附近。

【特征】为一套碳酸盐岩,可划分为两个段(南古所,1974;廖卫华,1977):下部四方坡段以白云质灰岩、白云岩为特征,化石稀少,厚374 m;上部五里桥段以灰岩和硅质岩为主,顶部为豆石灰岩,厚212.4 m。层位介于者王组黑色厚层灰岩与望城坡组灰黑色厚层灰岩之间。顶部以豆石灰岩消失为界,底界以灰黑色中层状白云质灰岩的出现为标志。与下伏望城坡组为整合接触。时代为法门期。属潟湖相和潮坪相沉积。广泛分布于黔南、黔东南台地相沉积区的独山、三都、都匀、惠水、长顺等地。 (鲜思远)

一打得组 Yidade Fm $D_2^2—D_3^1$ (57)

【命名】孙云铸1945年命名。命名剖面位于云南华宁县盘溪鱼他得村附近。

【沿革】命名时称一打得群。孙云铸(1945)提出本区缺失法门期沉积,遂将一打得群归属弗拉斯期。1956年王鸿祯将下部20 m的页岩称为禄劝黑页岩,

上部泥灰岩称为一打得层。60年代后期,普遍称为一打得组。王钰、俞昌民(1962)分析腕足类化石后,认为顾知微(1949)剖面第24~27层应属吉维期。

【特征】由深灰、灰黑色薄至中层泥灰岩夹页岩组成,底部20 m为暗棕灰色页岩。层位介于曲靖组含腕足类 *Stringocephalus* 的泥灰岩与在结山组灰色厚层白云岩之间。顶、底界分别以白云岩和页岩的出现为标志。与下伏曲靖组呈整合接触。厚345 m。含丰富的小嘴贝类腕足类化石,可称为 *Leiorhynchus* 动物群,下部页岩中含小个体的 *Stringocephalus burtini*,时代为吉维最晚期至弗拉斯期。为台缘斜坡相沉积。分布于滇东的华宁、路南、宜良一线。相似的沉积和动物群广布于老世界域,国内见于广西象州马鞍山、四川龙门山及甘肃、青海等地。(鲜思远)

依克乌苏组 Yikewusu Fm D_2^1 (3)

【命名】宁夏地质局综合研究队与西安地矿所合作研究组1977年命名,1981年张研正式引用。命名剖面位于内蒙古西部巴丹吉林沙漠以北珠斯楞海尔罕以西。

【沿革】见珠斯楞组。

【特征】下部为褐黄色页片状钙质页岩与黄褐色薄层细粒钙质砂岩互层,厚度约为219.13 m。上部为灰褐色薄层细粒钙质砂岩夹砂质灰岩,顶部夹硅质岩、硅质灰岩,厚567.04 m。含腕足类 *Uncinulus* spp., *Skenidium polonicum*, *Undispirifer* sp.;三叶虫 *Coniproetus* sp.;珊瑚 *Cyathophyllum* sp., *Tabulophyllum* sp., *Endophyllum* sp.等化石。该组与下伏珠斯楞组呈整合接触,两者的区别在于前者底部以褐、黄绿色为主,而后者多呈灰绿或暗紫红色;该组与上覆卧驼山组呈整合接触。时代为艾费尔期。

(侯鸿飞)

依木干他乌组 Yimugantawu Fm D_3^1 (14)

【命名】新疆第十三地质大队1957年命名,新疆区域地层表编写组(1980)正式引用。命名剖面位于新疆柯坪县东北的印干山中部。

【特征】为滨海相的暗红至淡红色夹灰绿色粉砂岩、细砂岩及厚层砂岩,剖面总厚503 m。在皮羌村一带本组的粉砂岩中有含盐薄膜,并夹有二层厚1.5 cm褐色砂质介壳灰岩,在卡孜马格北坡见有17 cm厚含孔雀石的硅质灰岩。本组与下伏塔塔埃尔塔格组及上覆克兹尔塔格组均为整合接触。未见化石,时代可能为晚泥盆世早期。(王士涛)

易家湾组 Yijiawan Fm D_2^2 (68,69)

【命名】田奇瑞1938年命名。命名剖面位于湖南湘潭市易家湾。

【沿革】命名时称易家湾页岩。该组最初归入棋梓桥系下部,认为属中泥盆世。《中国区域地层表》(1956)合称易家湾页岩和棋梓桥灰岩为棋梓桥组。潘江(1958)、王钰等(1962)和赵汝璇等(1978)认为易家湾页岩和棋梓桥灰岩系相变关系,将二者合称棋梓桥组。余日升(1986)命名沙河组,代表中泥盆世晚期以页岩、泥灰岩为主夹灰岩的地层;另名矛冲组,代表湘中北部同期的以泥灰岩、页岩为主夹砂岩、粉砂岩的地层;认为易家湾页岩与棋梓桥灰岩呈明显的上、下关系,仍总称棋梓桥组。《湖南省区域地质志》(1988)沿用这一观点。谭正修等(1987)则将跳马涧组之上、棋梓桥灰岩之下的一套页岩、泥灰岩夹灰岩命名为巨口铺组。现已查明,易家湾页岩与棋梓桥灰岩既有横向相变关系,又有上、下关系,当两者都存在时,前者在后者之下。因此,应恢复易家湾组一名,命名较晚的沙河组、矛冲组、巨口铺组则可视作同义名。

【特征】在涟源茅塘乡沙河剖面以页岩、泥灰岩为主,夹泥质灰岩、生物屑灰岩和少量粉砂岩,由下而上泥质减少,钙质增加。整合于跳马涧组之上。富产腕足类、双壳类、珊瑚等。以砂岩、粉砂岩的消失和页岩的出现为其底界,以黑色页岩、硅质岩的出现为其顶界。其下部为页岩、粉砂质页岩、泥灰岩夹少量泥质灰岩或灰岩透镜体,上部为泥灰岩夹灰岩或为二者互层。总体来说,当其上覆地层为棋梓桥灰岩或黄公塘白云岩时,上部的泥质灰岩、生物屑灰岩夹层较多,有时甚至以灰岩为主夹泥灰岩,时限较短,一般尚未出现腕足类 *Stringocephalus*,厚度亦仅数十米至百余米,如邵东马鞍山厚116 m、涟源雷鸣桥厚64 m,湘乡棋梓桥仅20余米,在湘南部分地区甚至完全尖灭。当其上覆地层为巴漆组或榴江组时,灰岩夹层相对减少,时代范围较大。如长沙跳马涧,几乎全是泥灰岩、泥岩,仅上部夹少量泥质灰岩,厚达537 m;涟源茅塘沙河则较薄,但仍有200余米。在靠近古陆的湘中北部,如宁乡、桃江、浏阳等地,上覆地层一般为吴家坊组,多夹粉砂岩、砂岩,但仍以泥质岩为主,

厚数十米至200余米。本组化石丰富，腕足类属 *Chonetes supragibbosa* 组合带和 *Stringocephalus* 组合带，珊瑚属 *Endophyllum-Stringophyllum* 组合带，此外尚有双壳类、海百合茎、层孔虫、苔藓虫、轮藻、竹节石等，时代属中泥盆世晚期。 （谭正修）

益哇组 Yiwa Fm　D_3^2—C_1^1 （40）

【命名】西安地矿所、甘肃第一区测队1973年命名。1976年秦锋、甘一研正式引用。命名剖面位于甘肃迭部县北22 km益哇沟东哇村北。

【沿革】益哇组系指分布于碌曲、迭部地区含有泥盆—石炭纪过渡型底栖动物群及 *Cystophrentis*、*Pseudouralinia* 的灰岩夹泥质灰岩层，时代置于早石炭世早期。1980年甘肃区域地层表编写组将该组更名益哇沟组。在其后研究中，由于益哇组下段内发现法门期牙形石，曹宣铎等(1990)将下段时代置于晚泥盆世，中、上段仍为早石炭世早期。

【特征】以灰色中—厚层砂屑微晶灰岩为主，上部夹泥质灰岩，厚660 m。在益哇沟剖面，该组与下伏陡石山组的接触处为第四纪高山冰碛砾岩所覆盖，但是在当多沟近山巅保存有完好的陡石山组及益哇组下段剖面。该处益哇组底部为一层3.5 m厚黑灰色薄层粉晶灰岩夹紫褐色泥灰质石英砂岩条带，整合覆于陡石山组之上。其上为灰白色块状白云石化粉—细晶白云岩夹白云质微晶灰岩，厚1711.6 m，之上为深灰色薄—中层微晶灰岩。益哇组生物群下部含泥盆—石炭纪过渡型腕足类、珊瑚为特征，以腕足类 *Fusella-Cleiothyridina-Tenticospirifer* 组合带为代表，共生有牙形石 *Polygnathus semicostatus*，*P. c. communis*；中部为珊瑚 *Beichuanophyllum-Cystophrentis*组合带；上部为 *Pseudouralinia* 延限带。其时代为晚泥盆世法门晚期至早石炭世杜内期。由下而上沉积环境从半封闭台地相转入开阔台地相。

（曹宣铎）

鱼池坝组 Yuchiba Fm　D_2 （41）

【命名】西秦岭地质队1964年命名，1994年曹宣铎等正式引用。命名剖面位于甘肃礼县南42 km关上至鱼池坝。

【沿革】西秦岭地质队(1964)将关上至鱼池坝之间的灰岩、长石石英砂岩、千枚岩命名鱼池坝组，而这一名称并没有为其后地质工作者所接受。西北地质科学研究所(1971，1976)、甘肃省区域地层表(1980)则将该段地层列入新建的雷家坝组上段。直到80年代末，朱伟元(1988)、李永军(1989)、曹宣铎等(1994)提出重新恢复这一岩石地层单位的建议，朱伟元曾将其改称为鱼池堡子组。

【特征】本组岩性较单一，主要由碎屑岩组成，下部以灰绿色砂质板岩为主夹钙质砂岩、薄层长石石英砂岩及少量薄层灰岩，上部以薄板状钙质砂岩为主夹板岩及薄层灰岩，总厚度786 m。底部由一层17 m厚石英砂岩为界整合覆于雷家坝组砂质板岩夹薄层灰岩之上。本组化石稀少，仅产少量珊瑚 *Pseudopetraia muttisepta*，及 *Hexagonaria*、*Thamnopora*；腕足类 *Atrypa* 等。礼县一带鱼池坝组的碎屑岩向东变细，碳酸盐岩的夹层增多，在西和洞山一带称黄家沟组。

（曹宣铎）

郁江组 Yujiang(Yukiang) Fm　D_1^3 （63～66）

【命名】赵金科1947年命名。命名剖面位于广西南宁至横县六景郁江两岸。

【沿革】该名首为赵氏提出，在1950年编制广西地质图时，采用郁江建造，1954年杨敬之名为郁江页岩和郁江层。1955年王钰记述郁江建造综合剖面时把底部的砂岩对比为“小山砂岩”并包括在郁江建造内。首次描述了其中10种腕足类。1962年王钰、俞昌民改称郁江组，以六景车站以北的低山做为代表剖面，并论证其时代“属于艾费尔期，决无疑问”。1964年王钰、俞昌民、方大卫将郁江组划分为四个段：霞义岭段、石洲段、大联村段和六景段。广西区测中，郁江组时代长期被视为中泥盆世早期，直至1965年地科院泥盆系专题研究队(内刊)提出郁江组时代应属早泥盆世。但对郁江组的定义并无争议。1975年，侯鸿飞、鲜思远则把原霞义岭段划归其下伏的那高岭组。而限制郁江组主要为泥岩、泥灰岩和灰岩层序，以石洲段页岩海进层做为郁江组底界。本典仍采用此定义，主要考虑是：①根据海进为起点，海退为终点的旋回划分，霞义岭段实代表那高岭组旋回的结束而不是郁江组海进开始的沉积；②以石洲段、六景段为代表的岩性最符合原乐森琩建立并被郁江组代替的“吴村页岩”，也最近似云南同时代的坡脚页岩岩性；③把霞义岭段置于郁江组是错误地对比为小山砂岩，并以其中所含植物化石属中泥盆世之误，是从生物地层观点出发的。

【特征】位于那高岭组和莫丁组之间的一套泥岩夹灰岩地层。典型剖面分为 3 个段：下部石洲段为生物介壳泥质灰岩、泥岩、粉砂质泥岩、泥岩，厚 106 m；中部 大联村段为黑灰色泥质灰岩，厚仅 12 m；上部六景段为土黄色泥质灰岩、泥岩夹紫红色灰岩，厚 45 m。底部以富含化石的泥灰岩与下伏那高岭组区分，二者为整合接触。该组含丰富的化石，以东京石燕贝腕足动物群为特征，可分为下部 *Rostrospirifer tonkinensis-Dicoelostrophia crenata* 组合带和上部 *Eosophragmophoria sinensis-Parathyridina tangnae* 组合带。四射珊瑚 *Xystriphylloides nobilis-Heterphaulactis semicrassa* 组合带。双壳类 *Ptychopteria* (*Actinopteria*) *producta*, *Mytilarca* cf. *chemungensis*, *Phestioidea obtusa* 等。三叶虫 *Gravicalymeae* sp., *Lobopyge* sp., *Schizoproetoides* sp. 等，其他尚有苔藓虫、少量菊石、竹节石和介形类。郁江组的分布范围主要限于广西柳州以南和滇东南地区。上述各段主要见于六景至南宁一带，厚 150～200 m。在桂西北，主要为泥岩和粉砂岩。滇东南多为泥岩。象州大乐代表郁江组分布的最北端，大部分相变为细砂岩，仅顶部厚约 10m 的泥灰岩可与六景段对比。桂东南北流地区大部变为细碎屑岩，不含郁江组的特征化石。靖西南坡乡一带可见郁江组超覆在上寒武统之上，二者呈不整合接触，并具底砾岩和含砾砂岩。郁江组的沉积环境基本上属于近岸浅水潮间至潮下带，北部为滨岸碎屑岩相的砂坪环境，南部属陆棚潮下环境，局部发育生物丘。根据牙形石 *Polygnathus dehiscens* 的发育情况以及上覆地层莫丁组的时代，郁江组时代应属早埃姆斯期(表 15)。

表 15　郁江组划分对比沿革表

<table>
<tr><th>层位</th><th>王钰
1956</th><th colspan="2">王钰等
1964</th><th>地质部系专题泥盆队
1965</th><th colspan="2">侯鸿飞 鲜思远
1975</th><th>邝国敦等
1982</th><th>本典</th></tr>
<tr><td rowspan="6">下泥盆统</td><td>东岗岭石灰岩</td><td colspan="2">那叫组</td><td>那叫组</td><td colspan="2">那叫组</td><td>未命名组</td><td>莫丁组</td></tr>
<tr><td rowspan="3">郁江建造
D_1^2</td><td rowspan="3">郁江组
D_1^2</td><td rowspan="2">六景段
大联村段
石洲段</td><td rowspan="3">郁江组
D_1</td><td rowspan="2">郁江组</td><td>六景段</td><td rowspan="3">郁江组</td><td rowspan="2">郁江组</td></tr>
<tr><td>石洲段</td></tr>
<tr><td>霞义岭段</td><td rowspan="3">那高岭组</td><td>霞义岭段</td><td rowspan="3">那高岭组</td></tr>
<tr><td rowspan="2">那高岭页岩</td><td colspan="2" rowspan="2">那高岭组</td><td rowspan="2">那高岭组</td><td>蚂蟥岭段</td><td rowspan="2">那高岭组</td></tr>
<tr><td>那高岭段</td></tr>
</table>

（侯鸿飞）

岳麓山组 Yuelushan Fm　D_3　(69)

【命名】田奇瑪1928 年命名。命名剖面位于湖南长沙市昆涛亭—五轮塔一带。

【沿革】命名时称的岳麓统，包括了出露于长沙岳麓山以石英砂岩为主的硅质碎屑岩。1933 年，田氏等在长沙六县地质志中应用岳麓石英砂岩一名并明确指出，"以在岳麓首先发现化石故以此命名"。岩性描述为"下部多呈厚层状，色灰白，风化面常作棕黄色，中部多呈薄层状，层面常具波纹痕迹并常与页岩相间成层……，上部复呈厚层状"。田氏等将其视为锡矿山灰岩的同期异相沉积，指出"从东到西其下锡矿山灰岩由无至有，由薄至厚，即本岩(指岳麓山砂岩)中下部逐渐为锡矿山灰岩所代替"。同时，田氏(1938)将湘中地区锡矿山灰岩之上的碎屑岩称为"雪峰山砂岩"，定其时代为早石炭世。表明，田氏把该二砂岩体视为两个地层单位。1983 年谭正修、王根贤确定原岳麓砂岩的时代应代表整个晚泥盆世，而岳麓砂岩的主体砂岩、砾岩部分应属弗拉斯期而仅少部分代表法门期。谭氏等建议将原岳麓山砂岩解体，下部称云麓宫组，厚约 200 m；上部仍保留岳麓山组，厚约 40 m。

【特征】以石英砂岩、砂砾岩、石英砾岩为主的砂质碎屑岩，下部以厚层砂岩为主，夹砾岩和薄层页岩，砂岩层面多发育大型波痕、大型楔状层理。与下伏吴家坊组呈假整合接触，具一厚层底砾岩。上部以灰、灰白、黄色薄层细砂岩为主，间夹粉砂岩、砂质页岩，含鲕铁矿一层，风化面呈紫红色。总厚度约 250 m。下部含四射珊瑚 *Disphyllum* sp. 及腕足类，"*Atrypa*" sp.；上部含腕足类 *Yunnanella* sp.，岳麓山组的时代为晚泥盆世，代表浅水海相环境。该组主要

分布在江南古陆的南侧，沿长沙至宁乡一带最为发育。湘中地区介于锡矿山组与孟公坳组之间的碎屑岩不宜使用岳麓山组名称。（侯鸿飞）

云山组 Yunshan Fm　D_2^2（72）

【命名】江西区测队1966年命名。命名剖面位于江西南部于都县峡山圩的云山。

【沿革】陈国达、刘辉泗(1939)在赣南贡水流域进行地质调查时，将该地区的泥盆系命名为峡山系。标准地点的峡山系(群)总厚800 m以上，大致可分为三部分，其上以假整合关系为早、中石炭世"梓山煤系"所覆盖。刘辉泗等(1941，1942)归其时代为中、晚泥盆世。盛莘夫于1940年前后，首先在江西吉安敖城发现植物化石，经斯行健(1943)研究有 *Sublepidodendron mirabile*，*Lepidostrobus*，定其时代为早石炭世，并认为峡山系已失去存在的意义，可以"乌桐系"取代。嗣后，莫柱荪(1942)，章人骏(1948)均认为"峡山系"绝大部分属泥盆纪或晚泥盆世，故斯行健(1954)亦未坚持其原来意见。60年代初期江西区调队(1966～1967)对赣南的"峡山系"标准剖面进行了详细研究，采获大量动、植物化石，并将该区泥盆系划分为上统(峡山群)：三门滩组和中棚组，中统云山群。侯鸿飞、王士涛等(1988)将云山群改名为云山组。

【特征】主要为灰白色石英砂岩、长石石英砂岩、砂砾岩及石英砾岩夹灰绿色粉砂岩和页岩。区域厚度由10～100m不等。与下伏寒武系为不整合接触与上覆中棚组为整合接触。在命名剖面厚约250 m。本组含植物化石 *Barrandeina* cf. *duslinna*，? *Protolepidodendron* sp.，*Bucheria* sp.，*Lepidodendropsis* sp.，? *Zosterophyllum* sp. 等，以及少量鱼化石 *Bothriolepis* cf. *kwangtungensis*。李星学、赵宗祜(1969)认为植物化石 *Sublepidodendron* sp. 见于云山组的第21层(即本组顶部)，因此，D_2/D_3 的界线可能在21层之下。时代为中泥盆世晚期。该组主要分布于赣南于都、崇义、信丰一带。（王士涛）

云台观组 Yuntaiguan Fm　D_2^2

【命名】俞建章、舒文博1929年命名。命名剖面位于湖北钟祥县东桥镇的云台观附近。

【沿革】命名时称云台观石英砂岩，其含义是指石炭纪灰岩之下，志留纪砂、页岩之上的一套粉砂岩、石英砂岩，当时定时代为泥盆纪并与长江下游的乌桐(五通)石英砂岩对比。但其确切的时代时至今日仍存在一定的争议。这主要是由于标准地点的云台观组含化石较少而不能定论。陈懋猷(1959)曾在湖南龙山的太平山、新桥一带的相当层位中采到 *Protolepidodendron scharyanum*，故定其时代为中泥盆世。赵汝璇等(1978)则依层序认为云台观组至少应新于中泥盆世晚期。侯鸿飞、王士涛等(1988)将云台观组限定为黄家磴组之下、志留系之上的一套石英砂岩，同时认为局部地区可能存在部分下泥盆统。

【特征】主要为以肉红及灰白色为主的石英砂岩。与下伏志留系可能为假整合接触，与上覆黄家磴组为整合接触。命名剖面的厚度为50～70 m。本组在命名地点未采获任何化石，但在湖南境内的相当层位中采到少量的植物化石 *Protolepidodendron scharyanum*。由岩性及古地理分析云台观组为中泥盆世晚期海侵的滨海相沉积。（王士涛）

Z

宰格组 Zaige Fm　D_2^2? —D_3^1（55，56，61）

【命名】边兆祥1940年命名。命名剖面位于云南宜良县万寿山大宰格一带；参考剖面位于云南嵩明县小连登至谷堆山一带。

【沿革】命名时称宰格灰岩，系指下石炭统万寿山组石英砂岩与中泥盆统海口组石英砂岩之间的层序，当时描述为红色结晶石灰岩(实为白云岩、灰质白云岩)，时代定为早石炭世或晚泥盆世。该岩组又称为《下白云岩组》(王鸿祯，1945)、宰格群(方润森，1976，未刊)，1959年龙祥符等首次将其划归上泥盆统。

【特征】由灰、紫红、肉红色厚层至块状结晶白云岩、灰质白云岩组成，局部夹页岩和泥质灰岩。层位介于石炭系万寿山组石英砂岩与海口组石英砂岩之间。与上覆万寿山组以石英砂岩出现为界，与下伏中泥盆统海口组以白云岩出现为界，两者均为假整合接触关系。厚750 m，灰岩夹层中产珊瑚 *Disphyllum*，时代为弗拉斯期。为一套潟湖相沉积。分布于滇东的昆明、宜良、嵩明、宣威、寻甸一带，岩性十分稳定，厚度变化极大，其底界是穿时的，有的地区可能包括吉维最晚期沉积。（鲜思远）

在结山组 Zaijieshan Fm D_3^1 (57)

【命名】方润森 1963 年命名，云南省区域地层表编写组(1978)正式引用。命名剖面位于云南华宁县盘溪鱼他得附近。

【沿革】周金钟 1961 年(未刊)首次将相当的地层从一打得群中独立划分出来并称为白岩组，时代定为弗拉斯期。方润森 1963 年(未刊)命名为在结山组。

【特征】灰色厚层状白云岩与灰岩。层位介于下石炭统灰色灰岩与一打得组灰色厚层泥灰岩之间。与一打得组之间的底界以灰色厚层白云岩的出现为标志，与下石炭统接触的顶界以含层孔虫的浅灰色厚层灰岩的消失为标志。与下伏一打得组为整合接触。厚 144m。产腕足类 *Cyrtospirifer*，四射珊瑚 *Pseudozaphrentis*，大量层孔虫 *Ferestromatopora* 等，时代为弗拉斯期。属潟湖相沉积。分布于滇东元江、华宁、建水、弥勒一线。与宰格组部分相当。

(鲜思远)

柞水群 Zhashui Gr D_{2-3} (38)

【命名】赵亚曾、黄汲清 1931 年命名。命名剖面位于陕西柞水县附近。

【沿革】命名时称柞水系，系指柞水附近的一套石英岩、板岩，时代定为震旦—奥陶纪。1959 年 1∶20 万商南幅把该区柞水系由下而上分为刘岭组、芦院沟组、太吉河组，均置于下元古界。1964 年李世和首先报导了山阳二峪河剖面中太吉河组产植物 *Plagiozamioides* cf. *podozamioides*，刘岭组上部产腕足类 *Atrypa* cf. *richthofeni*，*Emanuella* 及太白磨坊沟芦院沟组产植物 *Sublepidodendron*，并将刘岭组时代定为中泥盆世，芦院沟组为晚泥盆世—石炭纪，太吉河组石炭—二叠纪。1∶20 万商县幅(1966)划分出上泥盆统刘岭组、下石炭统下东沟组和中石炭统二峪河组，后两组大致与商南幅芦院沟组、太吉河组相当。1968 年小河口幅将刘岭组划归中泥盆统，由下而上划分为：牛耳川组、池沟组和青石垭组，下东沟组改置上泥盆统，二峪河组归下石炭统。1980 年，《陕西的泥盆系》及黑山—山阳幅根据原划下石炭统二峪河组发现晚泥盆世植物 *Leptophloeum rhombicum* 以及下东沟组与青石垭组岩性相似的特征，将下东沟组并入中泥盆统青石垭组和新建立上泥盆统桐峪寺组，以区别含煤地层的下石炭统二峪河组，从而建立起该区泥盆系岩石地层序列。刘岭群一名在秦岭通用已久，不少人习以其代表柞水—商南一带整个泥盆系，这是一种误解。从沿革分析，刘岭群最初只包括：牛耳川组、池沟组和青石垭组(1966)，其后虽将下东沟组并入了青石垭组(1980)，但从未包括过桐峪寺组。因此，刘岭群只是相当于柞水群的下、中部的同义名。

【特征】以细粒石英砂岩、长石石英砂岩、粉砂岩、板岩为主，夹少量碳酸盐岩；顶、底为断层所截，出露厚度 7000～11000 m，商南至西峡变质程度加深。化石稀少，仅含少量腕足类 *Atrypa*? sp. 植物化石 *Leptophloeum rhombicum* 时代为中—晚泥盆世。该群分布于秦岭分水岭两侧，西起陕西太白下白云、经周至、宁陕、柞水、山阳、商南至河南西峡，其沉积环境以滨—浅海陆棚沉积环境为主，局部为较深的陆棚凹地沉积。柞水群在柞水—山阳一带由下而上可划分为：牛耳川组、池沟组、青石垭组和桐峪寺组。

(曹宣铎)

纸厂组 Zhichang Fm D_1^3 (58)

【命名】鲜思远 1988 年命名，侯鸿飞等 1988 年正式引用。命名剖面位于云南文山县城南 10 km 的纸厂附近。

【沿革】方润森 1973 年(未刊)将文山古木一带坡脚组砂泥岩之上，古木组灰、深灰色厚层至块状灰岩之下的一套灰、深灰色厚层至块状中粒结晶灰岩称为边靖沟组。由于岩性与典型的边靖沟组迥然不同，鲜思远(1988)遂将其命名为纸厂组。

【特征】为灰、深灰色厚层至块状中粒结晶白云岩。层位介于坡脚组与古木组之间。顶、底界均以白云岩的消失和出现为标志。与下伏坡脚组呈整合接触。厚 175.6m。化石贫乏、仅在中、下部灰岩夹层中含腕足类 *Zdimir*，*Megastrophia*；底部灰岩夹层中含竹节石 *Nowakia praecursor*。时代为埃姆斯中—晚期。属台地边缘相或礁后潟湖相沉积。分布于云南文山、邱北、蒙自一带。

(鲜思远)

纸房组 Zhifang Fm D_2^2 (2)

【命名】杨式溥等 1981 年命名。命名剖面位于新疆东准噶尔纸房以北考克赛尔盖主峰北东 800 m。

【沿革】1977 年，中国地质科学院与新疆区调队合组之地层分队，在东准噶尔纸房以北考克赛尔盖

地区发现上泥盆统克安库都克组之下，乌鲁苏巴斯套组之上有一套不厚的沉积，化石面貌不同，且含有底砾岩，故曾建议单独分出。由于对化石时代的意见不同，故未统一。同年出版的1：20万区测报告红柳峡幅做为遗留问题，并将其暂置于克安库都克组下部。杨式溥等(1981)始名纸房组用于地层表内。肖世禄等于1986年重新研究了该剖面，确立了纸房组，并认为过去争论的时代问题系由于断层关系，误将含晚泥盆世植物 *Leptophloeum* 的部分沉积与纸房组混淆。本文所引定义系根据肖世禄等(1992)的重测剖面资料。

【特征】为灰绿色凝灰质砂岩、砂砾岩夹砂质灰岩团块，底部为砾岩，厚度大于90m。含植物 *Lepidodendropsis* sp.，*Spongophyllum* sp.；珊瑚 *Pachyfavosites* sp.；腕足类 *Mucrospirifer* sp.，*Productella* sp.，*Praewaagenoconcha* sp.，*Schuchertella* sp. 等。该组仅在考克赛尔盖附近及塔黑尔巴斯套能准确划分，其它地方可能因研究程度较差而未识别出。其底部所发育之砾岩可能代表局部间断，与下伏乌鲁苏巴斯套组假整合接触，与上覆克安库都克组为断层接触，其间岩性上不易区分，目前以含放射虫的沉凝灰岩出现做为标志划分二组。纸房组的时代确定为中泥盆世晚期。　　（侯鸿飞）

中宁组 Zhongning Fm　D_3（20）

【命名】潘江等1980年命名，命名剖面位于宁夏中宁县牛首山南段之白马乡石峡沟。

【沿革】斯行健(1954)曾研究采自宁夏中宁烟筒山一带的"老君山砾岩"内的植物化石，其中包括 *Leptophloeum rhombicum*。此后，石油部的地质队及沈纪祥亦曾采到 *L. rhombicum*，从而均认为"老君山砾岩"的时代为晚泥盆世。1962～1963年宁夏综合地质队钾盐分队将泥盆系内部不整合以下的地层命名为"烟突山组"，时代为晚泥盆世，并将不整合面之上的地层称"水泉组"及"羊头山组"，时代为晚泥盆世—早石炭世。1972～1974年宁夏区调队三分队对中宁、中卫地区泥盆系进行较全面而系统的研究，并发现了丰富的鱼类化石。潘江等(1980)根据宁夏区调队的调研资料，报导了中宁地区泥盆系地层序列，正式建立了中宁组，并描述了宁夏牛首山南段中宁组内的鱼 *Remigolepis zhongningensis*。此后，由1981～1983年潘江等与宁夏区调队对中宁组又进行了系统划分和采集化石，在原中宁组的下部约10余米厚的紫红色砂岩中采到 *Leptophloeum rhombicum* 等植物化石，从而建立了大岱沟组(潘江等，1987)。宁夏地质志(1990)未采用潘江等新的划分，仍沿用原中宁组一名代表中宁、中卫一带晚泥盆世的沉积。同时提出宁夏的中宁组可与甘肃的沙流水群进行对比，但沙流水群内则较少含鱼类及植物化石。

【特征】主要为紫红、深灰绿及白色等粗及细粒长石石英砂岩及粉砂岩，偶夹薄层砂质细晶灰岩、粉砂岩常见水平层纹。总厚约300余米。与下伏石峡沟组为不整合接触，与上覆上石炭统羊虎沟组为假整合接触。主要化石有鱼类 *R. zhongningensis*，*R. major* 等及植物 *L. rhombicum*，*Sublepidodendron mirabile*。时代为晚泥盆世。　　（王士涛）

中棚组 Zhongpeng Fm　D_3^1（72）

【命名】江西区测队1966年命名。命名剖面位于江西南部贡水流域于都县峡山圩中棚附近。

【沿革】江西区测队在60年代初期对峡山系(群)进行了详细的地质调查和研究，将陈国达、刘辉泗(1939)命名的原峡山群进行了重新划分，即将"峡山系"(群)进行了解体，于云山组之上，三门滩组之下的中间一套非海相含植物化石的碎屑岩命名为中棚组。

【特征】主要为灰白、灰绿、灰紫色长石石英砂岩及长石砂岩，夹紫红、黄绿色泥质粉砂岩和页岩，局部夹钙质细砂岩，其中主要产植物，偶见腕足类 *Tenticospirifer* sp.。植物化石主要有 *Spheno-pteridium* sp.，*Leptophloeum rhombicum*，*Cyclostigma kiltorkensis*，*Sublepidodendron* sp.。鱼化石有 *Bothriolepis* sp.。该组在命名剖面厚330 m。主要分布于江西南部于都、崇义、信丰一带。由于本组未见 *Sublepidodendron mirabile*，*Lepidodendropsis hirmeri* 等植物化石，故可与五通组的观山段、湖北的黄家磴组对比，时代应属弗拉斯期。　　（王士涛）

朱鲁木特组 Zhulumute Fm　D_2^2—D_3^1（1）

【命名】中国地质科学院和新疆区测大队合组之地层分队1973年命名，侯鸿飞等(1979)正式引用。命名剖面在洪古勒楞南的朱鲁木特。

【沿革】命名时将其定义为陆相磨拉石建造。阿赫尔布拉克俄姆哈北坡含叶肢介的陆相沉积亦曾对

比为朱鲁木特组。肖世禄等(1992)则将后者划归呼吉尔斯特组。

【特征】分布于新疆西准噶尔和布克赛尔县布龙果河、和布克河、朱鲁木特等地。主要为灰绿色灰质粗砂岩、细砾岩,出露厚度达 1330 m。含丰富的植物化石: *Lepidodendropsis theodory*, *Cyclostigma hiltorkense*, *Sublepidodendropsis* sp., *Leptophloeumm rhomhicum* 等。布龙果尔见有杏仁状安山岩夹凝灰岩。和布克河一带见流纹斑岩、石英斑岩、安山玢岩、玄武玢岩等。该组与上覆洪古勒楞组关系密切,常伴生出现,似为整合接触;与下伏呼吉尔斯特组多为断层接触。以往由于定义不清,两者常易混淆。现定义的朱鲁木特组主要为灰绿色凝灰质碎屑岩。而呼吉尔斯特组则包括正常沉积的砂岩、粉砂岩、碳质页岩、煤线以及下部厚层巨砾岩等。朱鲁木特组时代可能为中泥盆世晚期至晚泥盆世早期。 (侯鸿飞)

珠斯楞组 Zhusileng Fm D_1^3 (3)

【命名】宁夏地质局综合研究队与西安地矿所合作研究组 1979 年命名,张研 1981 年正式引用。剖面位于内蒙古西部巴丹吉林沙漠北缘珠斯楞海尔罕以西。

【沿革】内蒙古西部额济纳旗和阿拉善右旗之间,巴丹吉林沙漠以北中蒙边境附近出露零星泥盆纪地层。1960 年,内蒙古地质局修泽雷等首次发现泥盆纪化石。1979 年宁夏地质局综合研究队和西安地矿所合作研究该区地层,建立了珠斯楞组、依克乌苏组、卧驼山组和西屏山组。1981 年,1∶20 万区调报告雅干幅和拐子湖幅以及张研的论文公布了各建组剖面。其后,张研(1981,1983,1985),张建平(1987)分别记述了其中腕足类并讨论了下、中泥盆统分界。李明路(1987)、周志强分别描述了早泥盆世四射珊瑚和三叶虫。张研等(1983),郑昭昌等(1982)分别记叙了该区泥盆系。

【特征】厚 405.89 m,下部为灰色中、薄层绢云母钙质砂岩夹薄层细砾岩;上部为灰、灰褐色 薄层中、细粒钙质砂岩夹砂质灰岩。底部具一层 3m 厚的厚层砾岩;砾石成分为灰岩、石英岩、砂岩等,大小不等,磨圆度较好,为砂质和钙质胶结。与下伏志留系呈假整合接触,与上覆依克乌苏组整合接触。主要见于珠斯楞海尔罕地区,巴润海尔罕和呼伦西白地区。岩性变化较稳定。产菊石 *Anarcestes plebeius*,其时代属埃姆斯期。 (侯鸿飞)

卓戈洞组 Zhuogedong Fm D_3^1 (32)

【命名】四川第三区测队 1972 年命名,四川区测队、南京地质古生物研究所 1982 年正式引用。命名剖面在西藏芒康县小邦达区卓戈洞。

【特征】主要由灰、浅灰色薄层至块状白云质灰岩、泥质灰岩、白云岩组成。底部为薄层泥灰岩夹页岩。层位介于丁宗龙组灰色中厚层含燧石结核或条带的灰岩夹泥灰岩与羌格组黄色钙质页岩之间。与丁宗龙组的分界以灰黄色条带状灰页岩的首次出现为标志,与羌格组的分界以白云岩的消失为标志。与丁宗龙组为整合接触。厚 218 m。富含腕足类化石,主要有 *Cyrtospirifer sinensis*, *Tenticospirifer tenticulum*, *Hypothyridina hunanensis* 等及珊瑚、层孔虫、双壳类。时代为弗拉斯期。属潮坪—潟湖相沉积。分布于芒康县加色顶、海通、巴岗和盐井县江达弄多吉坂一带。厚度可达 570 m。 (鲜思远)

卓木巴斯套组 Zhuomubasite Fm D_1^3 (2)

【命名】新疆区测大队二分队李天德等 1977 年命名,侯鸿飞等 1979 年正式引用。命名剖面位于新疆东准噶尔纸房以北,克安库都克南东 1.8 km。

【沿革】1973 年新疆区测大队二分队在考克赛尔盖进行 1∶20 万区测时,对出露于该区的泥盆系进行了详细划分。1977 年中国地质科学院与新疆区测大队合作对该区进行了地层古生物研究。其主要成果见于 1∶20 万红柳峡幅报告。其后,虽经肖世禄等(1992)重新研究,基本层序和定义无任何变化。

【特征】为灰黄、灰色中—厚层砂质灰岩与钙质砂岩的互层。沿走向砂质灰岩呈透镜体。厚 78 m。含丰富的腕足类"*Paraspirifer*" spp., *Rhytistrophia beckii* *Leptaenopyxis bouei*, *Megakozlowskiella* sp.;珊瑚 *Thamnopora* sp., *Syringaxon* sp. 等,局部富集呈介壳层。在乌鲁苏巴斯套南 1.4 km,该组底部为厚约 1 m 的底砾岩,砾石成分复杂,有英安斑岩、石英斑岩、杏仁状安山岩等,大小不等,磨圆度中等,钙质及砂质胶结。与下伏塔黑尔巴斯套组呈不整合接触。该不整合面亦见于考克赛尔盖主峰 1759 高点北东 800 m 之剖面。时代为埃姆斯期。 (侯鸿飞)

参 考 文 献

安徽省区域地层表编写组．华东地区区域地层表　安徽省分册．北京：地质出版社，1978．

福建省区域地层表编写组．华东地区区域地层表　福建省分册．北京：地质出版社，1979．

甘肃省区域地层表编写组．西北地区区域地层表　甘肃省分册．北京：地质出版社，1980．

甘肃省地质矿产局．甘肃省区域地质志．北京：地质出版社，1989．

贵州省地层古生物工作队．西南地区区域地层表　贵州分册．北京：地质出版社，1977．

贵州省地质矿产局．贵州省区域地质志．北京：地质出版社，1987．

贵州省区域地层表编写组．西南地区区域地层表　贵州省分册．北京：地质出版社，1977．

黑龙江省区域地层表编写组．东北地区区域地层表　黑龙江省分册．北京：地质出版社，1979．

河南省地质矿产局．河南省区域地质志．北京：地质出版社，1989．

吉林省区域地层表编写组．东北地区区域地层表　吉林省分册．北京：地质出版社，1978．

江苏省及上海市区域地层表编写组．华东地区区域地层表　江苏省及上海市分册．北京：地质出版社，1980．

江西省区域地层表编写组．华东地区区域地层表　江西省分册．北京：地质出版社，1980．

辽宁省区域地层表编写组．东北地区区域地层表　辽宁省分册．北京：地质出版社，1978．

中国科学院南京地质古生物研究所．西南地区地层古生物手册．北京：科学出版社，1974．

内蒙古自治区地质矿产局，东北地质科学研究所．华北地区古生物图册，内蒙古分册．北京：地质出版社，1976．

宁夏回族自治区区域地层表编写组，西北地区区域地层表　宁夏回族自治区分册．北京：地质出版社，1980．

青海省区域地层表编写组．西北地区区域地层表　青海省分册．北京：地质出版社，1980．

陕西省区域地层表编写组．西北地区区域地层表　陕西省分册．北京：地质出版社，1980．

陕西省地质矿产局．陕西省区域地质志．北京：地质出版社，1989．

四川省地质矿产局．四川省区域地质志．北京：地质出版社，1991．

四川省区域地层表编写组．西南地区区域地层表　四川省分册．北京：地质出版社，1978．

四川省地质局区域地质调查队、中国科学院南京地质古生物研究所．川西藏东地区地层与古生物(1)．北京：四川人民出版社，1982．

新疆维吾尔自治区区域地层表编写组．西北地区区域地层表　新疆维吾尔自治区分册．北京：地质出版社，1980．

云南省地质矿产局．云南省区域地质志．北京：地质出版社，1990．

云南省区域地层表编写组．西南地区区域地层表　云南省分册．北京：地质出版社，1975．

云南省区域地层表编写组．云南省区域地层表(云南省分册)．北京：地质出版社，1978．

浙江省区域地层表编写组．华东地区区域地层表　浙江省分册．北京：地质出版社，1979．

中国科学院黑龙江流域综合考察队．中国东北北部地质矿产概况．北京：科学出版社，1959．

中国科学院南京地质古生物研究所编者．中国各纪地层对比表及说明．北京：科学出版社，1982．

中国科学院青藏高原科学考察队．西藏地层．北京：科学出版社，1984．

中南地区区域地层表编写小组．中南地区区域地层表．北京：地质出版社，1974．

敖振宽．湖南长沙石燕铺云南贝(*Yunnanella*)的发现．地质论评，1958，第18卷，第4期．

敖振宽，杨昌权．湖南慈利石门间泥盆纪地层．地质学报，1959，第39卷，第1期．

敖振宽，冯夔彪．五通系地质时代的商榷．地质论评，1959，第19卷，第3期．

敖振宽，冯夔彪，余日升．论岳麓砂岩．地质学报，1959，第39卷，第4期．

白顺良等．广西泥盆纪牙形石、竹节石分带及对比．北京大学学报　自然科学版，1979a，第4期．

白顺良等．广西泥盆系台型牙形石及塔节石类．北京大学学报　自然科学版，1979b，第4期．

白顺良等．广西及邻区泥盆纪生物地层．北京：北京大学出版社，1982．

边兆祥．云南宜良嵩，明间大煤山煤田．地质汇报，1940，33 号．

边兆祥．中国泥盆纪含鱼地层之检讨．地质论评，1940，第 12 卷．

边兆祥．广西南宁附近早期中泥盆纪动物群．中国古生物学会会讯，1951，第 5 期．

曹宣铎，胡云绪，赵江天等．秦岭石炭纪裂陷盆地的沉积—构造演化．西安：陕西科学技术出版社，1994．

曹宣铎，张瑞林，张汉文等．秦巴地区泥盆纪地层及重要含矿层位形成环境的研究．西安地质矿产研究所所刊，1990，第 27 号．

曹宣铎，周志强，张研等．西秦岭碌曲、迭部地区晚志留世与泥盆纪地层古生物．南京：南京大学出版社，1987．

柴登榜，燕树檀．云南昭通龙洞附近地质．地质评论，1942，第 7 卷，第 1～3 期．

常安之．大兴安岭海神石灰岩古生物群和古地理的研究并讨论中国南部上泥盆纪后期 的间断．古生物学报，1958，第 6 卷，第 1 期．

陈炳蔚，艾长兴，扎西旺曲．西藏波密、察隅地区的几个地质问题．青藏高原地质文集(10)．北京：地质出版社，1982．

陈国达．广州附近海相泥盆纪地层之发现．地质论评，1949，第 14 卷，第 1～3 期．

陈国达，刘辉泗．江西贡水流域地质．江西地质汇报，1939，第 2 号．

陈懋燮．湖南西北部泥盆纪地层及其对比问题．地质学报，1959，第 39 卷，第 4 期．

陈秀琴．广西中部泥盆系二塘组的腕足类．古生物学报，1983，第 22 卷，第 6 期．

池永一．四川西部二郎山一带中泥盆世早期的床板珊瑚．古生物学报，1964，第 12 卷，第 4 期．

池永一．滇东盘溪水头寨中泥盆世晚期的床板珊瑚．古生物学报，1966，第 14 卷，第 2 期．

池永一．大兴安岭白井山中泥盆世晚期的一些床板珊瑚．古生物学报，1982，第 21 卷，第 4 期．

池永一．东北及内蒙古泥盆纪床板珊瑚和日射珊瑚化石的地质地理分布．沈阳地质矿产研究所所刊，1983，第 7 号．

邓占球．黑龙江密山中泥盆世黑台组床板珊瑚．古生物学报，1966，第 14 卷，第 1 期．

丁蕴杰，段承华，张进林．内蒙古锡林郭勒盟泥盆纪地层．天津地质矿产研究所所刊，1983，第 8 期．

丁文江．芜湖以下长江流域地质．上海黄浦浚港局研究报告，1919，第 1 号．

丁文江．中国造山运动．中国地质学会会志，1929，第 8 卷，第 2 期．

段彦学，李鼎容，冷崇林．云南丽江下泥盆统的发现并讨论志留、泥盆系的划分．云南地质科技情报，1974，第 2 期，7～16 页．

杜巴托洛夫，B. H.，林宝玉，池永一．乌奴区泥盆纪板状珊瑚与日射珊瑚(大兴安岭中部)．地质部地质研究所专刊，乙种，1959，地层学古生物学，第 1 卷．

杜定汉等．陕西秦巴地区泥盆系研究．西安：西安交通大学出版社，1986．

杜远生，黎观城，赵锡文．西秦岭西成地区泥盆系研究的新进展．地球科学(中国地质大学学报)，1988，第 13 卷，第 5 期．

方润森等．云南曲靖地区中志留世—早泥盆世地层及古生物．昆明：云南人民出版社，1985．

冯景兰．广西、桂林、义宁……等十四属地质矿产．前两广地质调查所年报，1929a，第 2 卷，第 2 期．

冯景兰．两广的几个地层问题．中国地质学会会志，1930，第 9 卷，第 2 期．

傅力浦．西秦岭早泥盆世的小嘴贝类．古生物学报，1983，第 22 卷，第 5 期．

高联达，侯静鹏．贵州独山、都匀早、中泥盆世孢子组合特征及其地层意义．地层古生物论文集，1975，第 1 辑．

高联达．广西六景早泥盆世那高岭阶孢子和疑源类．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．

高联达．甘肃漳县王家店组孢子组合及其时代．甘肃地质，1990，第 11 期．

高联达，刘志刚．河南信阳群南湾组微体化石的发现及地质意义．地质论评，1988，第 34 卷，第 5 期．

葛利普．中国泥盆纪之腕足类．中国古生物志，乙种，1931，第 3 号．

龚大明．滇西保山地区晚泥盆世至早石炭世早期牙形石生物相．岩相古地理，1989，第 6 期．

顾知微．云南婆兮之泥盆纪地层并讨论滇东泥盆纪含鱼层之层位．中国地质学会会志，1949，第 29 卷．

桂区综．关于广西泥盆纪地层划分的意见．华南泥盆系会议论文集．地质出版社，1978．

韩迎建．广西象州中坪马鞍山剖面上泥盆统弗拉斯阶/法门阶(F/F)界线的研究．中国地质科学院院报，1987，第 17 号．

何志超．陇南徽成盆地北缘至天水间地质．兰州大学学报(自然科学)，1963 年，第 1 期．

何志超．秦岭的几个地质问题．兰州大学学报(自然科学)，1964年，第1期．
侯德封，王曰伦，张兆瑾．福建厦门龙岩间地质矿产简报．前中央地质调查所地质 汇报，1935，第25号．
侯德封，杨敬之．北川绵竹平武江油地质．前四川省地质调查所丛刊，1941，第3号．
侯鸿飞．中国东北部泥盆纪腕足类化石．古生物学报，1959a，第7卷，第2期．
侯鸿飞，徐桂荣．贵州西部拟拱箕贝 *Conchidiella* 的发现及其意义．古生物学报，1964，第12卷，第4期．
侯鸿飞．湘中界岭早石炭世孟公坳组腕足类兼论石炭系下界．地质部地质科学研究院论文集．1965，新乙种1号．
侯鸿飞，鲜思远．广西、贵州早、中泥盆世腕足类．地层古生物论文集，1975，第1辑．
侯鸿飞．中国南部的泥盆系．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．
侯鸿飞等．天山一兴安区古生代地层研究新进展．地层学杂志，1979，第3卷，第3期．
侯鸿飞．介绍国际泥盆系分会的几项决定．地质论评，1983，第29卷，第3期．
侯鸿飞，王士涛．中国泥盆纪古地理．古生物学报，1985，第24卷，第2期．
侯鸿飞，王士涛等．中国的泥盆系．北京：地质出版社，1988．
侯鸿飞等．四川龙门山泥盆纪桂溪一沙窝子剖面研究新进展．地层学杂志，1985，第9卷，第3期．
侯鸿飞等．贵州睦化泥盆一石炭系界线．北京：地质出版社，1985．
侯静鹏．广西横县六景泥盆系那高岭组几丁虫．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．
侯静鹏．湘中锡矿山地区泥盆一石炭系过渡层孢子组合．中国地质科学院地质研究所所刊，1982，第5号．
侯静鹏．苏、皖地区茅山群微体化石及其地质时代．中国孢粉学会第一届学术会议论文集．北京：科学出版社，1982．
侯佑堂．湖北西部上泥盆纪介形类化石．古生物学报，1955a，第3卷，第3期．
侯佑堂．广西泥盆纪地层中的几种介形类化石新种．古生物学报，1955b，第3卷，第4期．
黄本宏．张广才岭北部中泥盆世植物．沈阳地质矿产研究所所刊，1983，第7号．
黄甦．粤北沟鳞鱼新材料．地质论评，1951，第16卷．
黄大信．"雪峰山砂岩"的划分意见和对"邵东段"概念的补充．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．
黄汲清．中国主要地质构造单位．前中央地质调查所地质专报，甲种，1945，第20号．
季强．广西鹿寨寨沙榴江群顶部的牙形刺．中国地质科学院地质研究所所刊，1985，第11号．
计荣森．鞋状珊瑚之研究及四川灌县水磨沟之一新种．中国地质学会志，1933，第12卷，第1期．
计荣森．湖南泥盆纪沟鳞鱼之发现．中国地质学会志，1940，第20卷，第1期．
计荣森．湖南上泥盆纪沟鳞鱼层．前中央研究院科学记录，1942，第1卷，第1～2期．
蒋志文．滇西早泥盆世早期的竹节石．古生物学报，1980，第19卷，第6期．
孔磊．贵州独山中泥盆世带珊瑚类的研究．古生物学报，1979，第18卷，第5期．
邝国敦，赵明特，陶业斌．广西六景泥盆系剖面．武汉：中国地质大学出版社，1989．
李承三，叶连俊．云南北部之泥盆纪．中国地质学会志，1940，第20卷，第3～4期．
李代芸，杨嘉之．云南昌宁早泥盆世地层的发现．地层学杂志，1983，第7卷，第1期．
李晋僧，曹宣铎，杨家騄等．秦岭显生宙古海盆沉积和演化史．北京：地质出版社，1994．
李罗照．甘肃泥盆纪头足类的一新属——甘肃角石．古生物学报，1982，第21卷，第3期．
李璞．西藏东部地质的初步认识．科学通报，1955，7月号．
李四光，赵金科，张文佑．广西地层表．前中央研究院地质研究所出版，1941．
李四光，朱森．龙潭地质指南．前中央研究院地质研究所出版，1932．
李星学．中国晚古生代陆相地层．第一届全国地层会议学术报告汇编．北京：科学出版社，1963．
李星学，蔡重阳．中国泥盆纪植物群．地层学杂志，1979，第3卷，第2期．
李星学，王洪峰．四川龙门山晚泥盆世植物的发现．古生物学报，1982，第2卷，第1期．
李星学，蔡重阳，欧阳舒．长江下游五通组研究的新进展．中国地质科学院院报，1984，第9号．
李耀西．甘肃北山地区志留一泥盆纪床板珊瑚的组合序列．古生物学报，1983，第22卷，第1期．
李永军．西秦岭泥盆纪古生物分区及古地理演变初探．西安地质学院报，1988，第10卷，第3期．
李毓尧，李捷，朱森．宁镇山脉地质志．前中央研究院地质研究所集刊，1935，第11号．
梁金哲，李文厚．陕西山阳地区上泥盆统桐峪寺组重力流沉积．岩相古地理，1991，第1期．

廖士范．湘赣边境茶陵永新莲花区域地层概要．地质学报，1954，第 34 卷，第 1 期．
廖卫华．记述粤西合浦的几种晚泥盆世四射珊瑚．古生物学报，1965，第 13 卷，第 2 期．
廖卫华．从四射珊瑚论贵州独山中、上泥盆统的分界．古生物学报，1977，第 16 卷，第 1 期．
廖卫华等．西南地区泥盆纪地层的划分与对比．华南泥盆纪会议论文集，北京：地质出版社，1978．
廖卫华等．泥盆系．塔里木生物地层和地质演化．北京：科学出版社，1990．
林宝玉．中国古生代床板珊瑚化石的地层分布与动物地理分区的初步看法．地质评论，1980，第 26 卷，第 5 期．
林宝玉．西藏申扎地区古生代地层的新认识．地质论评，1981，第 27 卷，第 4 期．
林宝玉．西藏申扎地区古生代地层．青藏高原地质文集(8)．北京：地质出版社，1983．
刘椿，梁其中．云南曲靖玉龙寺组和翠峰山群界线的磁性地层学研究．科学通报，1984，第 4 期．
刘东生，潘江．南京附近五通系泥盆纪鱼化石．中国古生物志，新丙种，1958，第 15 号．
刘国昌．湖南零陵泥盆纪的几个剖面．地质论评，1942，第 7 卷，第 4～5 合期．
刘和甫，张博全、李树益等．鄂西上泥盆纪宁乡式铁矿的分布规律．北京地质学院学报，1959，第 5 期．
刘鸿允．中国东北部地层的发育．中国科学院地质研究所，地质丛刊，1956，第一号．
刘嘉龙，毕德昌．关于华东志留、泥盆纪含鱼层时代的商 ．地质科学，1976，第 2 期．
刘金荣．广西象州泥盆纪地层．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．
刘时藩．中国下泥盆统脊椎动物化石组合序列．古脊椎动物与古人类，1984，第 22 卷，第 2 期．
刘向．贵州的泥盆系．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．
刘玉海．川滇早泥盆世无颌类．古脊椎动物与古人类，1975，第 13 卷，第 4 期．
刘玉海，王俊卿．滇东泥盆系地层中几个问题的讨论．古脊椎动物与古人类，1973，第 13 卷，第 1 期．
刘志刚，牛宝贵，任纪舜．信阳群的解体及其大地构造意义．地质论评，1992，第 38 卷，第 4 期．
柳祖汉．论湘中佘田桥阶的岩石地层单位．地质论评，1987，第 33 卷，第 5 期．
卢礼昌，欧阳舒．云南曲靖翠峰山下泥盆统徐家冲组孢子组合．古生物学报，1976，第 14 卷，第 1 期．
卢礼昌，欧阳舒．云南沾益龙华山泥盆纪大孢子．古生物学报．1978，第 16 卷，第 1 期．
卢衍豪．云南婆兮龙华山层中生代轮藻之发现．北京大学 50 周年纪念论文集，1948．
罗惠麟，江能人．云南东南部泥盆纪三叶虫．古生物学报，1985，第 24 卷，第 4 期．
罗兴，潘鹏．南京五通系中鳞皮木的发现及其地层意义．地质论评，1959，第 19 卷，第 7 期．
穆道成．中国南方泥盆系竹节石化石带．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．
穆道成等．广西那坡三叉河海相泥盆纪生物地层．地层学杂志，1982，第 6 卷，第 4 期．
穆道成，阮亦萍．广西南丹罗富上泥盆统底部珠胚竹节石群的发现．古生物学报，1983，第 22 卷，第 3 期．
穆恩之．吉林黑台的一个泥盆纪海蕾．古生物学报，1955，第 3 卷，第 2 期．
穆恩之等．中国西藏南部珠穆朗玛峰地区的地层．中国科学，1973，第 1 期．
穆恩之等．广西钦州、玉林一带志留纪及泥盆纪地层的新观察．地层学杂志，1983，第 7 卷，第 1 期．
穆西南．珠穆朗玛峰地区早泥盆世竹节石．珠穆朗玛峰地区考察报告．北京：科学出版社，1975．
莫柱荪，刘成湛．云南贝在粤北之发现及广东泥盆纪地层之划分．地质论评，1951，第 16 卷，第 1 期．
南润善等．内蒙古自治区东部地槽区古生代生物地层及古地理．北京：地质出版社，1992．
倪寓南，焦世鼎．云南泥盆纪笔石．古生物学报，1983，第 23 卷，第 3 期．
宁奇生，唐克乐．大兴安岭区域地层，见黑龙江省地质局编：大兴安岭及其邻区区域地质及成矿远景．地质出版社，1959．
欧阳舒．黑龙江密山泥盆纪黑台组的微体化石．古生物学报，1984，第 24 卷，第 1 期．
潘江．南京龙潭五通系胴甲类鱼化石的发现及其意义．地质知识，1954，第 2 期．
潘江．略论中国泥盆纪含鱼化石地层的分布与研究概况及其问题．地质知识，1957a，第 2 期．
潘江．再论长江下游五通系的地质时代并讨论泥盆纪星鳞鱼在中国的初次发现及其意义．地质学报，1957b，第 37 卷，第 4 期．
潘江．论跳马涧系的地质时代．地质学报，1958a，第 38 卷，第 1 期．
潘江．中国泥盆纪鱼化石及其在地层上和地理上的分布．中国地质学基本资料专题总结论文集，1958b，第 1 号．

潘江,王士涛,刘运鹏．中国南方早泥盆世无颌类及鱼类化石．地层古生物论文集,北京:地质出版社,1975,第1辑.
潘江,王士涛．中国南方泥盆纪无颌类及鱼类化石．华南泥盆系会议论文集.北京:地质出版社,1978.
潘江等．华南陆相泥盆系．华南泥盆系会议论文集.北京:地质出版社,1978.
潘江,王士涛．盔甲鱼类在华南的新发现．古生物学报,1980,第19卷,第1期.
潘江等．宁夏中宁泥盆纪沟鳞鱼及浆鳞鱼的发现及其意义,地质学报,1980,第54卷,第3期.
潘江,王士涛．江西修水西坑组多鳃鱼目化石一新科．古生物学报,1983,第22卷,第5期.
潘江等．宁夏陆相泥盆系及其生物群.北京:地质出版社,1987.
秦峰,甘一研．西秦岭古生代地层．地质学报,1976,第50卷,第1期.
邱洪荣．西藏古生代和三叠纪的牙形石动物群．中法喜马拉雅考察报告成果.1984.
区元任,敖振宽,冯彪．武汉海相泥盆纪问题．中南矿冶学院学报,1957,第2卷,第2期.
饶靖国,喻洪峰．藏南地区的泥盆系．青藏高原论文集(16).北京:地质出版社,1985.
饶靖国,张正贵,杨曾荣．西藏志留系、泥盆系及二叠系.成都:四川科学出版社,1988.
阮亦萍．中国泥盆纪菊石分带．地层学杂志,1979,第3卷,第2期.
阮亦萍等．论那高岭组和郁江组的时代．地层学杂志,1979,第3卷,第3期.
阮亦萍．西藏泥盆纪和石炭纪的几种菊石．古生物学报,1984,第23卷,第5期.
阮亦萍．西藏泥盆纪几种竹节石．古生物学报,1985,第24卷,第1期.
时言,龚大明．滇西保山施甸地区泥盆系研究新知．成都地质学院学报,1992,第19卷,第3期.
斯行健．湖南跳马涧系之几种最古陆地植物．中国地质学会志,1937,第17卷.第2期.
斯行健．云南昭通最古陆生植物之发现．中国地质学会志,1941.第21卷.
斯行健．关于跳马涧系．地质论评,1942,第7卷,第6期.
斯行健．*Sublepidodendron* 一种鳞木类植物在乌桐系中的发现．中国地质学会志,1943,第23卷,第3～4期.
斯行健．中国西南部原始鳞木及沟鳞鱼地层时代之讨论．中国地质学会志,1944,第24卷,第3～4期.
斯行健．中国上泥盆纪植物化石．中国古生物志,新甲种,1952,第4号.
斯行健．中国古生代陆相地层时代的讨论．古生物学报,1953,第1卷,第4期.
斯行健．乌桐系底部地层的时代问题．古生物学报,1954,第2卷,第3期.
斯行健．江苏乌桐系 *Lepidodendropsis hirmeri* Luta 的发现与讨论．古生物学报,1956a,第4卷,第1期.
斯行健．新疆上泥盆纪 *Leptophloeum rhombicum* Dawson 的一个新发现．古生物学报,1956b,第4卷,第3期.
沈跃庭．广西南丹原始菊石群的发现及其意义．地层古生物论文集,1975,第1辑.
苏一保,王成源．广西横县六景中泥盆世牙形刺生物地层．地层学杂志,1985,第9卷,第3期.
孙定一．广西下泥盆纪地层之确定．中国建设,1935,第12卷,第4期.
孙云铸．湖南中部之棱角石化石．中国地质学会志,1935,第14卷,第2期.
孙云铸．湖南泥盆纪之二新三叶虫．中国地质学会志,1937,第17卷,第3～4期.
孙云铸．云南东部泥盆纪的分层．前中央研究院科学记录,1945a,第1卷.
孙云铸．云南古生代地层问题．地质论评,1947,第12卷,第1～2期.
孙云铸．湖南上泥盆纪珊瑚化石．中国古生物志,新乙种,1958,第8号,总号第144册.
孙云铸,司徒穗卿．云南保山地质概要．北京大学地质系研究录,1947,第32号.
孙云铸,沈跃庭．黔南晚泥盆世乌克曼菊石层的菊石群及其地层意义.地质部地质科学研究院论文集,新乙种1号,1965.
谭必祥,王根贤．论"岳麓砂岩"的时代归属．地质论评,1983,第29卷,第6期.
谭雪春,董致中,秦德厚．滇西保山地区下泥盆统兼论志留、泥盆系的分界．地层学杂志,1982,第6卷,第4期.
谭正修,董　常,唐晓珊.1987,论棋梓桥灰岩．地层学杂志,1987,第11卷,第2期.
谭正修等．湖南晚泥盆世和早石炭世地层和古生物群.北京:地质出版社,1987.
唐克东,苏养正．小兴安岭北部古生代地层的新资料及其意义．地质学报,1966,第40卷,第4期.
田奇瑪．湖南长沙湘潭泥盆纪地层之研究．前湖南地质调查所报告,第二号,地质志,第一册,1928.
田奇瑪．湖南泥盆纪之腕足类,中国古生物志新乙种,第四号,1938a,总号113册.

田奇瑪．中国之泥盆纪．地质评论，1938b，第 3 卷，第 4 期．

田奇瑪，王晓青，许原道．湖南新化地质矿产报告．湖南地质调查所报告，第 8 号，经济地质第 3 册，1929．

田奇瑪，王晓青，许原道．湖南长沙、湘潭、衡山、邵阳、衡阳、湘乡六县地质志．前湖南地质调查所报告，第 15 号，地质志，第二册，1933．

佟正祥．四川若尔盖—甘肃迭部下泥盆统的上界及其腕足动物．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．

佟正祥．四川若尔盖—甘肃迭部早泥盆世最早期的腕足动物群．古生物学报，1982，第 22 卷，第 3 期．

万正权．对四川龙门山北段泥盆系原甘溪组的新认识及中、下泥盆统界线．地层古生物论文集，第 9 辑．北京：地质出版社，1980．

万正权．介绍一个新的地层单位—二台子组．地层学杂志，1981，第 5 卷，第 2 期．

万正权．四川龙门山泥盆系研究进展与金宝石组的建立．成都地质矿产研究所所刊，1983，第 4 期．

王宝瑜．新疆北部发现的下泥盆统的假巢珊瑚属．古生物学报，1983，第 22 卷，第 6 期．

王成源，王志浩．广西、云南早、中泥盆世的牙形刺．华南泥盆系会议论文集．地质出版社，1978．

王成源，王志浩．黔南晚泥盆世和早石炭世牙形刺．南京地质古生物研究所集刊，1978，第 11 号．

王成源．广西象州四排组的几种牙形刺．古生物学报，1979，第 18 卷，第 4 期．

王成源等．广西不同相区下、中泥盆统的划分和对比．地层学杂志，1979，第 3 卷，第 4 期．

王成源．广西中部泥盆系二塘组的牙形刺．古生物学报，1981，第 20 卷，第 5 期．

王成源．云南丽江上志留统和下泥盆统的牙形刺．古生物学报，1982，第 21 卷，第 4 期．

王成源，殷保安．华南浮游相区早石炭世早期牙形刺分带和泥盆系石炭系的分界．古生物学报，1984，第 23 卷，第 2 期．

王成源．论 *Cystophrentis* 带的时代．地层学杂志，1987，第 11 卷，第 2 期．

王根贤．早泥盆世 *Zosterophyllum*（工蕨）植物群在湖南的发现及其意义．地层学杂志，1979，第 3 卷，第 2 期．

王根贤，夏志芬．湘东赣西晚泥盆世地层划分．地层学杂志，1984，第 8 卷，第 4 期．

王根贤等．湘中锡矿山地区泥盆纪—早石炭世地层系统．湖南地质，1986，第 5 卷，第 3 期．

王鸿祯．滇东泥盆纪含鱼化石层之层位及湖南中部跳马涧系之讨论．中国地质学会志，1942，第 22 卷，第 1～2 期．

王鸿祯．云南东部泥盆纪含鱼层（沟鳞鱼）的层位．前中央研究科学记录，1945a，第 1 卷，第 3～4 期．

王鸿祯．云南东部中泥盆纪四射珊瑚．前中央研究科学记录，1945b，第 1 卷，第 3～4 期．

王鸿祯．云南婆兮及曲靖中泥盆纪四射珊瑚及其分布．地质论评，1948a，第 8 卷，第 1～6 期．

王鸿祯．云南东部中泥盆纪四射珊瑚化石．北京大学地质系研究录，1948b，第 33 号．

王鸿祯，李广源．贵州独山都匀中泥盆纪四射珊瑚．北京大学 50 周年纪念论文集，1948．

王鸿祯．地史学教程—泥盆纪．北京：地质出版社，1956．

王金星．广西南丹罗富泥盆纪某些新的珠胚节石及其地层意义．地层古生物论文集，第 11 辑．北京：地质出版社，1984．

王金星．桂林杨堤泥盆纪弗拉斯阶竹节石．微体古生物学报，1990，第 7 卷，第 1 期．

王俊卿．我国泥盆纪鱼类的分布、组合和性质．古脊椎动物学报，1984，第 3 期．

王克勇．黔中舒家坪组的发现及其时代归属．地层学杂志，1984，第 8 卷，第 3 期．

王尚启．广西泥盆纪介形类一新属．古生物学报，1976，第 15 卷，第 2 期．

王尚启．广西泥盆纪介形类．地层学杂志，1979，第 3 卷，第 2 期．

王尚启，树皋，张晓彬．广西下雷含锰地层地质时代及沉积环境初探．地层学杂志，1982，第 6 卷，第 4 期．

王尚启．广西南丹罗富晚泥盆世浮游介形类化石带．科学通报，1983，第 4 期．

王尚启，张晓彬．广西南丹罗富等地下、中泥盆统介形类化石．古生物学报，1983，第 22 卷，第 5 期．

王士涛，苏珊．特纳．贵州睦化泥盆系—石炭系界线剖面的鱼类微化石．古脊椎动物学报，1985，第 3 期．

王士涛等．安徽巢县志留纪无颌类及鱼类化石的发现及意义．中国地质科学院地质所所刊，1980，第 2 期．

王士涛，兰朝华．滇东北彝良泥盆纪多鳃鱼类的新发现．中国地质科学院地质研究所所刊，1984，第 9 期．

王士涛，李学仁．论四川龙门山什邡式磷矿的时代及其沉积环境．地层古生物论文集，第 22 辑．北京：地质出版社，1988．

王水,张善桢．四川江油中泥盆统的一种轮藻化石．古生物学报,1956,第4卷,第3期．

王义刚．珠穆朗玛峰地区地层,泥盆系．珠穆朗玛峰地区科学考察报告(1966～1968)．北京:科学出版社,1974.

王钰．广西南部郁江建造中的几种新腕足类．古生物学报,1956,第4卷,第2期．

王钰,俞昌民．中国的泥盆系．北京:科学出版社,1962.

王钰,俞昌民,廖卫华等．贵州独山泥盆系标准剖面的新观察．科学通报,1964,9月号．

王钰,俞昌民,吴歧．中国南方泥盆纪生物地层研究的进展．南京地质古生物研究所集刊,1974,第六号．

王钰,朱瑞芳．黔南桂中中泥盆世北流期腕足类动物．中国古生物志,新乙种15号．北京:科学出版社,1979.

王钰等．华南泥盆纪生物地层．地层学杂志,1979,第3卷,第2期．

王钰等．中国泥盆纪各级界线的划分．科学通报,1981,第4期．

王曰伦,刘祖彝,程裕淇．湖南宁乡之铁矿地质．前中央地质调查所地质汇报,1938,第32号．

王治平．贵州中泥盆世四射珊瑚．古生物学报,1983,第22卷,第1期．

汪啸风．广西钦州、防城一带晚志留世—早泥盆世地层和笔石群的初步研究．华南泥盆系会议论文集．北京:地质出版社,1978.

韦仁彦．广西泥盆纪三叶虫分布概况．地层学杂志,1984,第8卷,第3期．

伍鸿基．西南地区志留—泥盆纪三叶虫的新属种及其地层意义．古生物学报,1977,第16卷,第1期．

吴望始,赵嘉明,姜水根．华南地区邵东组的珊瑚化石及其地质时代．古生物学报,1981,第20卷,第1期．

吴诒,颜成贤．广西德保钦甲的下、中泥盆统．地层学杂志,1980,第4卷,第3期．

吴诒等．广西泥盆纪沉积相、古地理及有关矿产．南宁:广西人民出版社,1987.

吴祥和．黔南泥盆石炭系界线层序和海退事件．地层学杂志,1986,第10卷,第3期．

夏代祥．藏北湖区申扎一带的古生代地层．青藏高原地质文集(2)．北京:地质出版社,1983.

夏树芳．关于苏南地区泥盆系下界的问题．华南泥盆系会议论文集．北京:地质出版社,1978.

鲜思远,周希云．广西隆林德峨地区早、中泥盆世地层的新认识．华南泥盆系会议论文集．北京:地质出版社,1978.

鲜思远,周希云．云南东北部早泥盆世地层的划分与对比．华南泥盆系会议论文集．北京:地质出版社,1978.

鲜思远等．华南泥盆纪南丹型地层及古生物．贵阳:贵州人民出版社,1980.

项礼文等．四川宝兴早泥盆世含笔石地层及生物群特征．地质学报,1975,第49卷,第2期．

项礼文,韦仁彦．华南海相南丹型(菊石—三叶虫相)泥盆纪地层．华南泥盆系会议论文集．北京:地质出版社,1978.

肖世禄,侯鸿飞,吴绍祖．新疆北部的泥盆系．乌鲁木齐:新疆科学技术卫生出版社,1992.

谢孚考．广西六景中泥盆统白云岩段(那叫组)首次发现箕底贝等腕足动物群．地层学杂志,1983,第7卷,第1期．

辛文杰．西秦岭舒家坝群地质时代新资料．古大陆边缘沉积地质文集．武汉:中国地质大学出版社,1992.

熊剑飞．广西那叫组牙形刺的发现．古生物学报,1981,第20卷,第6期．

熊剑飞．四川龙门山区早泥盆世牙形刺的发现．地层学杂志,1983,第7卷,第2期．

许汉奎．广西南丹县泥盆纪塘乡组的腕足类．古生物学报,1979,第18卷,第4期．

许汉奎．湖南上泥盆统云南贝—小云南贝腕足动物群．地层学杂志,1979,第3卷,第2期．

许汉奎,倪寓南,陈挺恩．藏北申札地区志留—泥盆系．地层学杂志,1981,第5卷,第4期．

许汉奎等．西准噶尔洪古勒楞组和泥盆—石炭系界线．地层学杂志,1990第14卷,第4期．

徐瑞麟．广东北江地层之研究．地质论评,1937,第2卷,第4期．

徐瑞麟．广西象县金河街泥盆纪地层．地质论评,1938,第3卷,第15期．

徐宪,魏振声,陈国恩等．青藏高原区域地层简表．北京:地质出版社,1982.

薛春汀等．小兴安岭西北部晚志留世及早泥盆世地层．地层学杂志,1980,第4卷,第1期．

薛春汀,赵达,张海驲．小兴安岭西北部晚泥盆世及早石炭世陆相地层．地层学杂志,1982,第6卷,第4期．

杨得骊．广西象州中泥盆世晚期的穿孔贝类．宜昌地质矿产研究所所刊,1983,第7号．

杨季楷．云南保山地区的泥盆纪地层及菊石．成都地质学院学报,1984,第11卷,第4期．

杨敬之．吉林密山黑台中泥盆纪苔藓虫．古生物学报,1956,第4卷,第3期．

杨敬之,穆恩之．鄂西泥盆纪地层．古生物学报,1953,第1卷,第2期．

杨志华等．边缘转换盆地的构造岩相与成矿．北京:科学出版社,1991.

杨祖才．甘肃省西秦岭南部海相泥盆系研究新进展和三河口群的解体．甘肃地质，1991，第12期．

姚树帜．对“海神石灰岩古生物群古地理的研究并讨论中国南部上泥盆纪后期的间断”一文的几点意见．地质论评，1959，第19卷，第5期．

叶连俊，关士聪．甘肃中南部地质志．地质专报，甲种，1944，第19号．

叶善德，周希云．贵州都匀、独山中泥盆世早期龙洞水组床板珊瑚、日射珊瑚及刺毛类．地层古生物论文集，第1辑．北京：地质出版社，1975．

野中谆一．北满金水驿附近之泥盆纪地层．日本地质学杂志，1946，第52卷．

尹赞勋．云南东部坡脚页岩泥盆纪动物群．中国地质学会志，1938，第18卷，第1期．

俞昌民，殷保安．广西中部下泥盆统一新地层单位．地层学杂志，1978，第2卷，第1期．

俞昌民，廖卫华．云南丽江阿冷初下泥盆统四射珊瑚．古生物学报，1978，第17卷，第3期．

俞昌民，廖卫华．贵州独山中泥盆统猴儿山组龙洞水段的四射珊瑚．南京地质古生物研究所集刊，1978，第12期．

俞昌民，廖卫华，邓占球．中国南方泥盆纪珊瑚化石的分布和组合层序．地层学杂志，1979，第3卷，第2期．

俞昌民，邝国敦．广西中部泥盆系二塘组的四射珊瑚．古生物学报，1980，第19卷，第3期．

俞昌民，廖卫华．藏北申扎早泥盆世四射珊瑚群的发现及其地质意义．古生物学报，1978，第17卷，第1期．

俞建章．广西桂林及其附近之泥盆纪化石．中国地质学会志，1949，第27卷．

俞建章，张文堂．北满海相地层．科学通报，1950，第2卷，第6期．

乐森玥．广西北部之地质矿产．前两广地质调查所年报，1928b，第一号．

乐森玥．贵州南部地质矿产．前中央地质调查所地质汇报．1929，第12号．

乐森玥．中国南部海相中下(D_1中部)及下中(D_2下部)泥盆纪地层．中国地质学会志，1938，第18卷，第1期．

乐森玥．四川龙门山区泥盆纪地层分层分带及其对比．地质学报，1956，第36卷，第4期．

乐森玥．黔东翁项区上泥盆纪早期生物群之发现及其在地层上之意义．北京大学学报(自然科学)，1957，第3卷，第4期(总9期)．

乐森玥，俞昌民．中国泥盆纪拖鞋珊瑚的新资料．科学通报，1957，第8期．

乐森玥，白顺良．广西象州大乐地区泥盆纪地层．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．

云崖．滇东泥盆系的划分与对比．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．

翟毓沛．甘肃省泥盆纪地层概要．地层学杂志，1981，第5卷，第2期．

张海清．河南淅川—内乡泥盆系的划分与对比．中国区域地质，1987，第4期．

张日东，俞昌民，陆麟黄，张遴信．新疆天山南麓古生代地层．中科院南京地质古生物研究所集刊，1959，第2号．

张瑞林，申少宁，武征．甘肃迭部当多沟剖面擦阔合组的风暴沉积．西安地质矿产研究所所刊，1988，第21号．

张韦．粤西云浮中泥盆世含鱼化石地层新知．地层学杂志，1983，第7卷，第1期．

张文堂．广西上泥盆纪砑头虫之一新种．古生物学报，1955，第3卷，第3期．

张文堂，张日东，俞昌民．柴达木盆地西部边缘地区的地层．地质学报，1958，第38卷，第1期．

张席禔，徐瑞麟．广西下泥盆纪腕足类与瓣鳃类化石之鉴定．前两广地质调查所特刊，1929，第3号．

张研．内蒙古西部珠斯楞海尔罕地区早泥盆世腕足类．古生物学报，1981，第20卷，第5期．

张研．内蒙古西部珠斯楞海尔罕的上泥盆统及腕足类特征．地层学杂志，1982，第6卷，第1期．

张研，阮亦萍．内蒙古额济纳旗发现的一种泥盆纪菊石．古生物学报，1983，第22卷，第1期．

张研．内蒙古珠斯楞海尔罕地区的泥盆系．地层学杂志，1983，第7卷，第2期．

张研．内蒙古西部珠斯楞海尔罕地区中泥盆世早期的腕足类化石．古生物学报，1985，第24卷，第2期．

张有正．南岭地层初步总结．第一届全国地层会议学术报告汇编．北京：科学出版社，1959．

张兆瑾．广西南丹锡矿地质．1941，地质汇报34号．

张祖圻．南秦岭西段文县一带早、中泥盆世生物地层学问题．地质科技，1978，第6期．

张祖圻．南秦岭西段早、中泥盆世地层与床板珊瑚动物群．北京：科学出版社，1981．

赵金科．广西地层发育史．中国地质学会志，1947，第27卷．

赵金科．广西上泥盆纪几种菊石．古生物学报，1956，第4卷，第2期．

赵金科，张文佑．广西地质(一)地层概要．北京：科学出版社，1958．

赵汝璇等．湖南的泥盆系．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1975．

赵锡文，左自璧．湘中地区上泥盆统牙形刺化石及地层划分．武汉地质学院院报，1983，第4期（总22期）．

赵锡文，黎观城，杜远生．西秦岭西成地区泥盆系牙形刺分界及地层对比．古大陆边缘沉积地质文集．武汉：中国地质大学出版社，1992．

赵亚曾，黄汲清．秦岭山及四川之地质研究．地质专报，1931，甲种，第9号．

赵秀琨．武定地区泥盆系（摘要）．华南泥盆系会议论文集，北京：地质出版社，1978．

郑淑英．四川江油一些志留纪及泥盆纪介形类．古生物学报，1982，第21卷，第3期．

郑昭昌等．内蒙古巴丹吉林地区的地层概述．地层学杂志，1982，第6卷，第3期．

周殿超，朱正刚．江西泥盆系简介．华南泥盆系会议论文集．北京：地质出版社，1978．

周维君．甘肃西成铅锌矿田控矿相模式雏议．沉积学报，1983，第1卷，第4期．

周正国，李翔，王成述等．东秦岭北带泥盆纪刘岭群陆棚碎屑沉积特征．古大陆边缘沉积地质文集．武汉：中国地质大学出版社，1992．

朱伟元．甘肃西秦岭北部海相泥盆系研究新进展及西汉水群的再分．甘肃地质，1988，第9期．

朱庭祜．广西桂县、横县、永淳、邕宁、宾阳五县地质矿产．前两广地质调查所年报，1928，第1号．

Chen Yuanren, 1984, Brachiopods from the Upper Devvonian Tuqiaozi Member of the Longmenshan Area (Sichuan, China). Palaeontographica Pal. A, Bd. 154.

Davidson, T., 1853, On some fossil brachiopods of the Devonian age from China: Quart. Jour. Geol. Soc., London, vol. 9.

Deprat, J. et H. Mansuy, 1912, Etude Geologique du Yun-nan Oriental, Pt. 7. Geologie generale. Mem. d. Service Geol. de L'Indochine, vol. 1, fasc. 1.

Dineley, D. L., 1984, Devonian Vertebrates in Biostratigraphy. Proc. Linn. Soc. N. S. W. 107(3).

Fordham B. G., 1992, Chronometric calibration of mid-Ordovician to Tournaisian conodont zones: a compilation from recent graphic-correlation and isotope studies, Geological Magazine, 129(6), 709—721.

Frech, F., 1911, Das Devon Chinas. Richthofen's China, vol. 5.

Gao Lianda, 1981, Devonian spore assemblages of China. Review Palaeobot. Palynal., 34.

Grabau, A. W., 1923～1924, Stratigraphy of China. Pt. 1, Palaeozoic and Older. Geol. Surv. China.

Grabau, A. W., 1929, Problem in Chinese Stratigraphy. The Science Quarterly of the National University of Peking, 1(4).

Grabau, A. W., 1931, Problem in Chinese Stratigraphy Ⅳ-e. The Devonian of China. The Science Quarterly of the National University of Peking, 2(2).

Gradstein F. M. & Ogg J., 1996, A Phanerozoic time scale, Episodes, vol. 19, no. 1 & 2.

Hamada T., 1971, Early Devonian brachiopods from the Lesser Khingan District of Northeast China. Palaeont. Soc. Japan, Sp. paper No. 15.

Hou Hongfei, 1980, Devonian brachiopod biostratigraphy of China. Geological Magazine, vol. 118, No. 4.

Hou Hongfei, 1991, An ourline of Famennian stratigraphy of South China. Stratigraphy and Paleontology of China, Vol. 1, pp. 49—70.

Hou Hongfei, Ji Qiang, Wang Jinxing, Wang Ruigang & Zhang Zhenxian, 1985, Biostratigraphy near the Middle—Upper Devonian boundary in Mannshan section, Guangxi, South China. Cour. Forsch-Inst. Senckenberg, 75.

Hou Hongfei, Ji Qiang and Wang Jinxing, 1988, Prelimary report on Frasnian-Famennian events in South China. in McMillan, N. J., Embry A. F. & Glass, D. J. (eds.): Devonian of the world (C. S. P. G. Mem. 14) pp. 63—70.

Hou Hongfei, et al., 1993, Discovery of a new Famennian echinoderm fauna from the Hongguleleng Formation of Xinjiang, with redefinition of the formation. Stratigraphy and Paleontology of China, Vol. 2, pp. 1—16.

Jahuke Hans & Shi Yan, 1989, The Silurian—Devonian boundary strata and the Early Devonian of the Shidian-Baoshan area (W. Yunnan, China). Cour. Forsch. -Inst. Senckenberg, 110: 137—193.

Kayser, E., 1883, Devonische Versteinerungen aus dem sudwestlichen China. Richthofen's China, vol. 4, Abh. 1, 2.

Liao W. & Birenheide R., 1984, Rugose Korallen aus dem Givetium von Dushan, Provinz Guizhou, S-China. 1. "Cystimorpha". Senckenbergiana lethaea, 65, 1—25.

——,1985,Rugose Korallen aus dem Givetium von Dushan,Provinz Guizhou,S-China. 2,Kolonien der Columnariina. Ibid.,65,265—295.

Mansuy,H. J. 1912,Etude geologique du Yunnan oriental,2 partie,1—146,pls. 1—25;Paleontologie Mem. Serv. Geol. Indo-Chine,vol. 1,fasc. 2.

Mansuy,H. J.,1914,Nouvelle contribution a la Paleontologie du Yunnan. Mem. Surv. Geol. de L'Indo-chine,vol. III, fasc. II.

Mansuy,H. J.,1919,Description de fossiles paleozoiques et mesozoiques du Tonkin,du Laos et du Carbonifere du Yunnan. Mem. Serv. Geol. L'Indo-chine,vol. 6,fasc. 1.

Mansuy,H. J.,1921,Description de fossiles paleozoiques et mesozoiques du Tonkin septentrion al (feceilles de Cao-Bang,de Ha-Lang,de That-Khe et de Lang-Son),Mem Serv. geol. de L'Indo-chine,vol. VII,fasc. 1.

Mu An-Zze et al.,1973,Stratigraphy of the Mount Lolmo Jungma region in Southern Tibet,China. Scientia Sinica,16.

Nonaka J.,1944,A preliminary report on the Devonian brachiopods from North Manchuria. Japan Jour. Geol. Geogr. 19 (1—4).

——,1946,Devonian Formation near the Kinsui Station,North Manchuria. Jour. Geol. Soc. Japan,52(610—612).

Oliver W. A. & Chlupac I.,1991,Defining the Devonian; 1979—89, Lethaia,V. 24,pp. 119—122.

Pan Jiang,1980,Devonian Antiarch biostratigraphy of China. Geological Magazine,118(3).

——,1984,The Phylogenetic Position of the Eugaleaspida in China,Proc. Linn. Soc. N. S. W. 107(3).

Paproth E. & Streel M.,1985,In search of Devonian-Carboniferous boundary. Episodes, 8(2),110—111.

Richardson J. B.,1974,The stratigraphic Utilization of some Silurian and Devonian miospore species in the northern hemisphere: an attempt at a synthesis. Intern. Symp. Belgian Micropaleont. Limits Publ. No. 9(Namur 1974): 1—13.

Ritchie A,Wang S.,Young G. C. & Zhang G.,1992,The Sinolepidae,a family of antiarchs (plaeoerm fishes) from the Devonian of South China and eastern Australia. Records of the Australia Museum,44(3).

Tien C. C.,1938,Devonian Brachiopoda of Hunan. Palaeont. Sinica,N. S. B. No. 4.

Vogel K.,Xu Hankui & Langenstrassen F.,1989,Brachiopods and their relation to facies development in the Lower and Middle Devonian of Nandan,Guangxi,South China. Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg,110: 17—59.

Walliser O. H.,Xu Hankui & Yu Changmin, 1989, Comparison of the Devonian of South China and Germany, A Palaeontological cooperation rogramme between the P. R. China and the F. R. Germeny. Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, 110: 5—15.

Wang C. Y. & Ziegler W.,1981,Middle Devonian conodonts from Xiguitu Qi,Inner Mongolia Autonomous Region, China. Senckenbergiana lethaea 62.

——,1983,Devonian conodont biostratigraphy of Guangxi,South China,and the correlation with Europe. Geologica et Paleontologica,17.

Wang Shitao,1993,Chapter 10, Vertebrate biostratigraphy of the Middle Palaeozoic of China. in "Palaeozoic vertebrate Biostratigraphy and Biogeoggraphy",(J. A. Long Ed.). Belhaven Press,London.

Wang Shitao,Dong Zhizhong & Susan Turner,1986,Discovery of Middle Devonian Turiniidae (Thelodonti: Agnatha) from western Yunnan,China. Alcheringa 10.

Wang Yu,Boucot A. J.,Rong Jia-yu & Yang Xue-chang,1984,Silurian and Devonian biogeography of China. Bull. GSA, 95.

Xiang Liwen,1981,Some Late Devonian trilobites of China. GSA special paper,187.

Yabe,H.,1940,An Occurrence of Devonian Fossils in Manchuria Comm.,(Dec. 12) Proc. Imp. Acad. Tokyo,vol. XVI.

Yabe,H.,& T. Sugiyama,1942,Devonian Fossils from Heitai Mishan-hsien, Manchuria. Proc. Imp. Acad. Tokyo,vol. 18.

Yabe,H.,& T. Sugiyama,1942, A Lower Devonian Faunule from North Manchuria. Proc. Imp. Acad. Tokyo,vol. XVIII.

Yang Shipu,Pan Jiang & Hou Hongfei,1980,The Devonian System of China. Geological Magzine,Vol. 118,No. 2.

Yong G. C. ,1981,Biogeography of Devonian Vertebrates. Alcheringa 5.

Ziegler W. & Klapper G. ,1985,Stages of the Devonian System. Episodes,Vol. 8,No. 2.

Ziegler W. & Wang C. Y. ,1985,Sihongshan section,a regional regilreference section for the Lower-Middle and Middle-Upper Devonian boundaries in East Asia. Cour. Forsch. -Inst. Senckenberg,75,17—38.

地层名称索引

地层名称附录

名称	时代
B	
白水江灰岩段	D
北均塘组	D_1
C	
蚕多组	D
车房沟组	D
崇左组	D_1
春湾组	D_{2-3}
D	
大山梁组	D_3
大西沟组	D_{2-3}
德勒尔群	D_2^1
邓家沟组	D
东岔组	D_{1-2}
东村组	D_3
东风沟石英岩段	D_2
东沟组	D_3^2
冬拉群	D
杜家河组	D_{2-3}
F	
飞水岩灰岩	D
凤镇组	D
G	
高家坝组	D_{2-3}
高桥组	D
古化灰岩	D_3
关上组	D
广金坝组	D_3
H	
韩城沟组	D_{1-2}
画眉山组	D
黄家磴组	D_3
黄家沟组	D_2
火焰溪组	D_3
J	
姜家沟组	D_3
金竹坳砂岩	D_1
K	
卡拉塔格组	D_2
克孜勒塔格组	D_3
快克特组	D
L	
烂土石英岩	D_2
老矿山灰岩	D
冷水河组	D_3
良禾塘组	D_1
两河关组	D
灵岩寺组	D
刘岭群	D_3
龙家河组	D_2
芦院沟组	D_{2-3}
倮红组	D

名称	时代
落脉组	D_1
M	
麻坡里组	D_3
帽子峰组	D_3
庙儿川组	D_2
N	
那艺组	D_2^1
纳标组	D_2
南边组	D
南光组	D_3
南羊山组	D_3
O	
欧家坝阶	D_{1-2}
P	
帕当组	D
派尔萨布拉格组	D_3
R	
冉家湾组	D
S	
三官殿组	D_2
沙尔敏组	D
沙沟坪组	D
砂石山组	D_3
柿树园组	D
水淋组	D_1
松林峡组	D_{2-3}

名称	时代
T	
唐家湾组	D_2^2
天子岭组	D_3
W	
王家坝组	D_1
王家层	D_3
魏家磨组	D_1
乌桐系	D_3
X	
西沟石英岩段	D_2
西湖组	D_{2-3}
下东沟组	D_3
响水洞组	D_3
肖河组	D_{2-3}
萧梁沟组	D_{2-3}
小林组	D_3
写经寺组	D_3
雪峰山砂岩	D_3—C_1
雪坪里组	D_2
Y	
阳坡里组	D
依吉组	D
益兰组	D_1
榆树坪组	D_{2-3}
原杆子组	D_3
云山组	D_{2-3}
Z	
张家坝组	D_{2-3}
樟木组	D_1

[General Information]
书名=中国地层典：泥盆系
作者=《中国地层典》编委会　侯鸿飞等编著
页数=119
SS号=10980616
DX号=
出版日期=2000年04月第1版
出版社=地质出版社

封面页
书名页
版权页
前言页
目录页
一、绪言
二、地层区划
三、多重地层划分与对比
四、岩石地层单位
参考文献
地层名称索引
地层名称附录
附录页